

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Gintaras SINKEVIČIUS

GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO PLĖTROS INTERNACIONALIZACIJOS PROCESŲ VALDYMAS

DAKTARO DISERTACIJA

SOCIALINIAI MOKSLAI,
VADYBA (03 S)



LEIDYKLA
Vilnius TECHNIKA 2017

Disertacija rengta 2012–2017 metais Vilniaus Gedimino technikos universitete.

Disertacija ginama eksternu.

Mokslinis konsultantas

prof. habil. dr. Borisas MELNIKAS (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, vadyba – 03S).

Vilniaus Gedimino technikos universiteto Vadybos mokslo krypties disertacijos gynimo taryba:

Pirmininkas

doc. dr. Renata KORSAKIENĖ (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, vadyba – 03S).

Nariai:

prof. dr. Gintautas BUREIKA (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, transporto inžinerija – 03T),

prof. dr. Danuta DISKIENĖ (Vilniaus universitetas, vadyba – 03S),

habil. dr. Marek SZARUCKI (Krokuvos ekonomikos universitetas, Lenkija, vadyba – 03S),

doc. dr. Živilė TUNČIKIENĖ (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, vadyba – 03S).

Disertacija bus ginama viešame Vadybos mokslo krypties disertacijos gynimo tarybos posėdyje **2017 m. liepos 4 d. 10 val.** Vilniaus Gedimino technikos universiteto senato posėdžių salėje.

Adresas: Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva.

Tel.: (8 5) 274 4956; faksas (8 5) 270 0112; el. paštas doktor@vgtu.lt

Pranešimai apie numatomą ginti disertaciją išsiųsti 2017 m. birželio 2 d.

Disertaciją galima peržiūrėti VGTU talpykloje <http://dspace.vgtu.lt> ir Vilniaus Gedimino technikos universiteto bibliotekoje (Saulėtekio al. 14, LT-10223 Vilnius, Lietuva).

VGTU leidyklos TECHNIKA 2017-038-M mokslo literatūros knyga

<http://leidykla.vgtu.lt>

ISBN 978-609-476-036-5

© VGTU leidykla TECHNIKA, 2017

© Gintaras Sinkevičius, 2017

g.sinkevicius@litrail.lt

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY

Gintaras SINKEVIČIUS

MANAGEMENT OF
INTERNATIONALISATION
PROCESSES FOR DEVELOPMENT
OF RAILWAY TRANSPORT

DOCTORAL DISSERTATION

SOCIAL SCIENCES,
MANAGEMENT (03 S)



LEIDYKLA
Vilnius TECHNICA 2017

The dissertation was prepared at Vilnius Gediminas Technical University in 2012–2017.

The dissertation is defended as an external work.

Scientific consultant

Prof. Dr Habil. Borisas MELNIKAS (Vilnius Gediminas Technical University, Management – 03S).

The Dissertation Defence Council of Scientific Field of Management of Vilnius Gediminas Technical University:

Chairman

Assoc. Prof. Dr Renata KORSAKIENĖ (Vilnius Gediminas Technical University, Management – 03S).

Members:

Prof. Dr Gintautas BUREIKA (Vilnius Gediminas Technical University, Transport Engineering – 03T),

Prof. Dr Danuta DISKIENĖ (Vilnius University, Management – 03S),

Dr Habil. Marek SZARUCKI (Cracow University of Economics, Poland, Management – 03S),

Assoc. Prof. Dr Živilė TUNČIKIENĖ (Vilnius Gediminas Technical University, Management – 03S).

The dissertation will be defended at the public meeting of the Dissertation Defence Council of Management in the Senate Hall of Vilnius Gediminas Technical University at **10 a. m. on 4 July 2017**.

Address: Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lithuania.

Tel.: +370 5 274 4956; fax +370 5 270 0112; e-mail: doktor@vgtu.lt

A notification on the intend defending of the dissertation was send on 2 June 2017.

A copy of the doctoral dissertation is available for review at VGTU repository <http://dspace.vgtu.lt> and at the Library of Vilnius Gediminas Technical University (Saulėtekio al. 14, LT-10223 Vilnius, Lithuania).

Reziumė

Disertacijoje nagrinėjamas geležinkelių transporto plėtos internacionalizacijos procesų vertinimas. Pagrindinis tyrimo objektas yra geležinkelių transporto sektoriaus plėtos internacionalizavimo procesai. Pagrindinis disertacijos tikslas – sukurti geležinkelių transporto plėtos internacionalizavimo procesų valdymo integruotą modelį, besiremiantį sistemos „Aljansas + klasteris“ principais. Darbe sprendžiami keli uždaviniai: atlikti geležinkelių transporto plėtos internacionalizacijos procesų ir jų valdymo mokslinės literatūros analizę; ištirti globalizacijos procesų įtaką geležinkelių transporto plėtrai; išnagrinėti geležinkelių transporto plėtos šiuolaikinių organizacinių formų taikymo galimybes; parengti efektyvaus geležinkelių transporto veiklos valdymo modelį.

Disertaciją sudaro įvadas, trys skyriai, bendrosios išvados, naudotos literatūros, autoriaus publikacijų disertacijos temų sąrašas ir priedai.

Įvadiniamе skyriuje aptariama tiriamoji problema, darbo aktualumas, tyrimų objektas, formuluojamas darbo tikslas bei uždaviniai, tyrimų metodologija, darbo mokslinis naujumas, rezultatų praktinė reikšmė, ginamieji teiginiai.

Pirmame skyriuje atlikta teorinė studija, skirta internacionalizacijos procesų valdymui, plėtojant geležinkelių transportą. Skyriaus pabaigoje formuluojamos išvados tikslinami disertacijos uždaviniai.

Antrame skyriuje pateikta geležinkelių transporto plėtos internacionalizacijos procesų valdymo modelis, klasterizacijos procesų įtaka ir svarba geležinkelių transporto plėtos procesų valdyme, pateikta geležinkelių transporto plėtos internacionalizacijos procesų valdymo empirinių tyrimų metodologija, suformuluotos išvados.

Trečiame skyriuje pristatomas sistemos „Aljansas + klasteris“ integruoto modelio praktinis pritaikymas bei pateikiamas modelio, skirto internacionalizacijos procesų valdymui plėtojant geležinkelių transportą patikrinimas taikant ekspertinį vertinimą. Atlikta geležinkelių transporto plėtos internacionalizacijos procesų valdymo remiantis sistema „Aljansas + klasteris“ modelių prognozės, sudaryta internacionalizacijos procesų valdymui skirta strategija. Gauti rezultatai apiboduoti ir ekspertiniu vertinimu patikrinti Lietuvoje.

Disertacijos pabaigoje pateikiamos bendrosios išvados.

Disertacijos tema yra išspausdinti 5 straipsniai. Disertacijos tema perskaityti 4 pranešimai Lietuvoje ir užsienyje vykusiose konferencijose.

Abstract

The present thesis focuses on the evaluation of internationalisation processes of railway transport development. The main subject of the research are the internationalisation processes of development of railway transport sector. The basic aim of the thesis is to create an integral model of management of railway transport development internationalisation processes, based on principles of the system “Alliance + Cluster”. The following objectives have been formulated in the present thesis: firstly, to carry out a scientific literature review on the internationalisation processes of railway transport development, and on their management; secondly, to analyse the impact of globalisation processes on railway transport development; to study the possibilities of applying modern organisational forms of railway transport development; lastly, to prepare a purposeful and effective model of railway transport activity management.

The thesis consists of the introduction, three chapter, general conclusion, references, list of author’s publications on the topic of the present thesis, and appendices.

The introduction describes the problem statement, relevance of the study, subject of the research; it defines the aim and objectives, research methodology, novelty of the study, practical significance of the results, and defensive statements.

Theoretical analysis has been carried out in the first part of the thesis, dealing with the management of internationalisation processes while developing railway transport. The conclusions have been drawn and the objectives have been specified at the end of this part.

The model of management of railway transport development internationalisation processes has been presented in the second chapter of the present thesis, as well as the methodology of the empirical research on this management; and the conclusions have been formulated.

The practical application of integral model of the system “Alliance + Cluster” has been given in the third chapter, and the verification of the model for management of internationalisation processes while developing railway transport, has been presented invoking expert evaluation. The predictions about management of railway transport development internationalisation processes through applying model of the system “Alliance + Cluster”, have been made; the strategy for this management has been rendered. The results have been verified and approved by experts in Lithuania.

General conclusions are presented at the end of the present thesis.

Five articles on the topic of the thesis were published. Four reports related to the theme of the thesis were given in conferences that took place in Lithuania and abroad.

Žymėjimai

Simboliai

W – konkordancijos koeficientas;

Q – kriterijų svarbumo rodiklis;

E_1, E_2, \dots, E_n – ekspertai;

X_1, X_2, \dots, X_n – kriterijai;

R – kriterijaus rangas;

S – kvadratų suma;

D – įverčių suma.

Santrumpos

BVP – bendras vidaus produktas.

EŠGTİIVB – Europos šalių geležinkelių transporto įmonių ir infrastruktūros valdytojų bendrija (angl. CER. Community of European railway transport companies and infrastructure managers).

TGTK – Tarptautinis geležinkelių transporto komitetas (angl. CIT – International Rail Transport Committee).

TGS – Tarptautinė geležinkelių sąjunga (angl. UIC – International Union of railways).

VRE – Vidurio ir Rytų Europa.

EKOM – Europos komisija (angl. ECOM – European Commision).
IT – informacinės technologijos.
ES – Europos Sąjunga.

Turinys

IVADAS	1
Problemos formulavimas.....	1
Darbo aktualumas.....	2
Tyrimo objektas.....	3
Darbo tikslas.....	3
Darbo uždaviniai	3
Tyrimų metodika	4
Darbo mokslinis naujumas	4
Darbo praktinė reikšmė	5
Ginamieji teiginiai.....	5
Darbo rezultatų aprobavimas.....	6
Disertacijos struktūra.....	6
1. NAUJI VALDYMO BŪDAI, ĮVERTINANTYS GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO VEIKLOS TARPTAUTINĖJE ERDVĖJE SĄLYGAS	7
1.1. Šiuolaikinė geležinkelių transporto plėtros samprata	8
1.1.1. Geležinkelių transporto vaidmuo šiuolaikinės visuomenės gyvenime	8
1.1.2. Geležinkelių transporto teisinės aplinkos vertinimas internacionalizacijos ir ES raidos sąlygomis.....	9
1.2. Tarptautinių rinkų makroekonominių rodiklių dinamikos analizė ir sąsajos su geležinkelių transportu	12

1.3. Geležinkelių transporto veiklos plėtros problematika internacionalizacijos sąlygomis.....	34
1.3.1. Internacionalizacijos procesų valdymo teoriniai požiūriai globalizacijos kontekste	34
1.3.2. Internacionalizacijos procesų valdymo geležinkelių transporte praktinės patirties apibendrinimas.....	41
1.4. Technologijos ir efektyvios organizacinės formos	44
1.5. Internacionalizacijos procesų valdymo esama būklė.....	47
1.6. Pirmojo skyriaus išvados ir disertacijos uždavinių formulavimas.....	52
2. GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO PLĖTROS INTERNACIONALIZACIJOS PROCESŲ VALDYMO MODELIS	55
2.1. Tinklaveika, klasterizacijos procesų ir aljansų svarba plėtojant geležinkelių transportą	56
2.1.1. Klasterizacijos svarba internacionalizacijos procese	57
2.1.2. Klasterių formavimo būdai ir plėtojimo galimybės.....	60
2.1.3. Klasterio steigimo procesas ir jo plėtojimo perspektyvos.....	64
2.1.4. Užsienio šalių patirties analizė steigiant klasterius	65
2.2. Klasterizacijos procesai ir jų integraciniai ryšiai aljansuose	69
2.2.1. Aljansų formavimosi ypatumai	69
2.2.2. Užsienio šalių patirties analizė steigiant aljansus	73
2.3. Klasterių ir vertės grandinės sąsajos.....	74
2.4. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo teorinis modelis	78
2.5. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo empirinių tyrimų metodologija.....	84
2.5.1. Empirinių tyrimų metodologijos sudaryto teorinio modelio „Aljansas + klasteris“ veiksmų reikšmingumo nustatymas.....	84
2.5.2. Sistemos „Aljansas + klasteris“ steigimo sąlygų ir vietos parinkimo principai	89
2.6. Antrojo skyriaus išvados	92
3. SISTEMOS „ALJANSAS + KLAŠTERIS“ PAGRINDU INTEGRUOTO MODELIO PRAKTINIO PRITAİKYMŲ GALIMYBIŲ VERTINIMAS	93
3.1. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo modelio ekspertinis vertinimas.....	94
3.2. Patobulintas geležinkelių transporto plėtros modelis ir jo funkcinis valdymas	107
3.3. Klasterio ir aljanso principu grindžiamo modelio praktinės koncepcijos įgyvendinimas Baltijos šalių regione	118
3.4. Geležinkelių transporto veiklos prognozės dirbant klasterio sąlygomis internacionalizacijos procesų valdymo kontekste	120
3.5. Trečiojo skyriaus išvados	128
BENDROSIOS IŠVADOS	129
LITERATŪRA IR ŠALTINIAI.....	131

AUTORIAUS MOKSLINIŲ PUBLIKACIJŲ DISERTACIJOS TEMA	
SĄRAŠAS	147
SUMMARY IN ENGLISH.....	149
PRIEDAI ¹	171
A priedas. Pervežimų geležinkeliais Europos Sąjungos šalyse apimtys.....	173
B priedas. Prekių importas Europos Sąjungos šalyse 2015 m.	174
C priedas. Krovinių vežimai iš įvairių šalių į Europos Sąjungą 2013–2015 m.	175
D priedas. Tarptautinių pervežimų eksporto-importo apimtys	176
E priedas. Pervežimai geležinkelių transportu iš Europos Sąjungos į Rusijos Federaciją 2014–2015 m.	201
F priedas. Krovinių pervežimai geležinkelių transportu iš Rusijos Federacijos į Europos Sąjungos šalis 2014–2015 m.	202
G priedas. Trumpa Lietuvos geležinkelių transporto veiklos apžvalga.....	203
H priedas. Lietuvos geležinkelių krovinių vežimo rinkos segmentų įvertinimas.....	204
I priedas. Internacionalizacijos procesų valdymo plėtojant geležinkelių transportą modelio anketa	205
J priedas. Geležinkelių transporto įmonės galimybės integruojantis į tarptautinę rinką internacionalizacijos atveju	219
K priedas. Prekių eksportas iš Europos Sąjungos į kitas šalis 2015 m.	224
L priedas. Pervežimų geležinkeliais apimčių rodiklių reikšmių pagerėjimas geležinkelių transportui dirbant klasteryje	225
M priedas. Autoriaus sąžiningumo deklaracija	229
N priedas. Bendraautorinių sutikimai teikti publikacijose skelbtą medžiagą mokslo daktaro disertacijoje.....	230
O priedas. Autoriaus mokslinių publikacijų disertacijos tema kopijos.....	231

¹ Priedai pateikiami pridėtoje kompaktinėje plokštelėje.

Contents

INTRODUCTION	1
Problem formulation	1
Relevance of the research	2
Object of the research	3
Aim of the thesis	3
Tasks of the thesis	3
Research methodology	4
Scientific novelty of the thesis	4
Practical value of the research findings	5
Defended statements	5
Approval of the findings	6
Structure of the dissertation	6
1. NEW MANAGEMENT MEANS OF RAILWAY TRANSPORT ACTIVITY IN INTERNATIONAL AREA	7
1.1. Interpretation of modern railway transport development	8
1.1.1. Role of the railway transport in the live of modern society	8
1.1.2. Assesment of the legislative environment of the railway transport under the circumstances of internationalisation and European Union development	9
1.2. Analysis of the dynamics of macroeconomic indicators of international sales freight flows by railway transport	12

1.3. Issues of the development of the railway transport activity under the circumstances of internationalisation	34
1.3.1. Theoretical approaches to the management of internationalisation processes of the railway transport development in the context of globalisation	34
1.3.2. Summary of the practical experience of the management of internationalisation processes of the railway transport development	41
1.4. Advanced technologies and effective organisational forms of internationalisation of the railway transport development	44
1.5. Assessment of the management of internationalisation processes of the railway transport development	47
1.6. Conclusions of the Chapter 1 and formulation of the dissertation tasks.....	52
2. MODEL OF THE MANAGEMENT OF INTERNATIONALISATION PROCESSES OF THE RAILWAY TRANSPORT DEVELOPMENT	55
2.1. The importance of networking, clustering processes and alliances in developing of railway transport.....	56
2.1.1. The importance of clustering in the process of internationalisation	57
2.1.2. Ways of forming clusters and possibilities of their development	60
2.1.3. Process of setting up the cluster and perspectives of their development	64
2.1.4. Analysis of the experience of foreign countries while setting up clusters	65
2.2. Clustering processes and their integral relationships in alliances	69
2.2.1. Peculiarities of alliance formation	69
2.2.2. Analysis of the experience of foreign countries while setting up alliances	73
2.3. Links between clusters and value chain	74
2.4. Theoretical model of the management of internationalisation processes of the railway transport development	78
2.5. Methodology of empirical research of the management of internationalisation processes of the railway transport development	84
2.5.1. Determination of the significance of the factors of theoretical model „Alliance + cluster“, made by using the methodology of the empirical research	84
2.5.2. Principles of the system „Alliance + cluster“ establishment and location selection conditions	89
2.6. Conclusions of Chapter 2	92
3. ASSESMENT OF THE POSSIBILITIES OF PRACTICAL APPLICATION OF THE MODEL INTEGRATED BY USING THE SYSTEM “ALLIANCE + CLUSTER”	93
3.1. Expert evaluation of the management of internationalisation processes of the railway transport development model	94

3.2. Improved railway transport development model and its functional management	107
3.3. Implementation of practical conception of the model based on the cluster and alliance principle in Baltic States	118
3.4. Forecast of the railway transport activity while working under the circumstances of cluster in the context of management of internationalisation processes.....	120
3.5. Conclusions of Chapter 3	128
GENERAL CONCLUSIONS	129
REFERENCES	131
LIST OF AUTHOR PUBLICATIONS IN THE FIELD OF THE PRESENT DISSERTATION	147
SUMMARY IN ENGLISH.....	149
ANNEXES ²	171
Annex A. Freight transportation flows by railways in European Union countries.....	173
Annex B. Import of goods in European Union countries in 2015	174
Annex C. Freight transportation from different countries to European Union countries by a year 2013–2015	175
Annex D. International transportation amount of import and export	176
Annex E. Freight transportation by railways from European Union to Russian Federation by the year of 2014–2015	201
Annex F. Freight transportation by railways from Russian Federation to European Union countries by a year of 2014–2015.....	202
Annex G. Summary of the activity of railway transport of Lithuania.....	203
Annex H. Evaluation of freight transportation segments of Lithuanian railways.....	204
Annex I. Questionnaire of Internationalization processes of railway transport development model.....	205
Annex J. Questionnaire on the possibilities of integration of railway transport company into international market in case of internationalisation.....	219
Annex K. Export of goods from European Union to other countries in 2015	224
Annex L. Improvements of transportation indicator volumes working in cluster conditions	225
Annex M. Author honesty declaration	229
Annex N. Agreements of co-authors to provide published statements in the thesis	230
Annex O. Author's scientific publications on the topic of the thesis	231

² The annexes are supplied in the attached compact disc.

Ivadas

Problemos formulavimas

Pastaruoju metu sparčiai vystantis tarptautiniams ekonominiams ryšiams ir intensyvėjant tarptautinei prekybai, geležinkelių transportui iškyla būtinumas adekvačiai reaguoti į nuolat kintančius globalius procesus ir verslo aplinką. Šios aplinkybės skatina ieškoti naujų sprendimų ir galimybių plėtoti geležinkelių transporto veiklą tarptautiniu mastu ir surasti tinkamą šios transporto rūšies vietą globaliuose pasaulio ekonomikos ir visuomenės raidos procesuose. Šiuolaikiniame versle vykstantys pokyčiai verčia kitaip pažvelgti į ekonomikos raidos procesus, kurie įtakoja geležinkelių transporto veiklą. Geležinkelių transporto svarba pasireiškia pasirenkant tinkamiausias organizacines formas efektyvesniam veiklos organizavimui, galinčias padėti sėkmingai plėtoti geležinkelių transportą tarptautinėje erdvėje, didinti konkurencingumą, plėsti ekonominius ryšius ir sukurti didesnę pridėdamąją vertę.

Plėtojantis tarptautiniams ekonominiams ryšiams neišvengiamai susidaro prielaidos kurtis vieningai ekonominei erdvei ir verslo subjektams jungtis į stambesnius darinius, galinčius konkuruoti globaliu mastu bei plėsti partnerystės ryšius. Tarptautinių procesų raidos kontekste geležinkelių transporto sektorius turi prisitaikyti prie kintančios verslo aplinkos ir adekvačiai reaguoti į ekonomikos ir verslo internacionalizacijos tendencijas. Dėl to kyla nemažai sunkumų, lemiančių

sėkmingą geležinkelių įmonių įsitvirtinimą tarptautinėse rinkose ir veiklos plėtrą tarptautiniu mastu. Internacionalizacijos procesų raidos kontekste atsiranda būtinybė ieškoti naujų sprendimų bei efektyvių organizacinių formų, tokių kaip klastėris ir aljansas, leidžiančių novatoriškai žvelgti į internacionalizacijos procesus, padedančius pasiekti didesnę geležinkelių transporto sektoriaus veiklos efektyvumą bei padidinti konkurencingumą.

Globalizacijos procesų kontekste ypatingai aktualiu tampa mažų valstybių, tokių kaip Lietuva, geležinkelių transporto plėtos galimybės, nacionalinio geležinkelių transporto sektoriaus raidos ir veiklos efektyvumo didinimo perspektyvos, o taip pat patrauklumo, lankstumo ir pervežimų apimčių didinimas, integruojantis į globalius geležinkelių ir logistikos tinklus. Tai skatina ieškoti naujų kooperacijos formų, galinčių pagerinti bendradarbiavimo sąlygas globalioje erdvėje bei atskiruose regionuose. Iki šiol geležinkelių transporto sektoriaus integracija į globalius geležinkelių tinklus nebuvo išsamiau analizuota, nebuvo nagrinėtas praktinis pritaikomumas.

Tai yra viena iš esminių priežasčių, leidžiančių įvardinti analizuojamą mokslinę problemą, pasireiškiančią tokiu būdu, jog šiuolaikinėse internacionalizacijos procesų teorijose trūksta modelių ir sprendimų kylantiems iššūkiams vertinti, kurių pagrindu praktiškai būtų galima efektyviai plėtoti geležinkelių transportą.

Darbo aktualumas

Geležinkelių transporto plėtojimo problematikai pastaruoju metu skiriamas ypatingas dėmesys. Geležinkelių transporto reikšmė yra aktuali šalies ūkinėje veikloje ir yra neatsiejama dalis bendroje ekonominės veiklos ir transporto jungčių sąveikos grandinėje.

Lietuvoje geležinkelių transportas yra viena iš reikšmingiausių transporto rūšių šalies ekonomikos raidos procesuose ir įneša svarbų indėlį kuriant BVP. Lietuvos geležinkelių transportu 2016 m. buvo pervežta virš 47,65 mln. t krovinių; iš jų 33,60 mln. t tarptautiniais maršrutais bei 14,05 mln. t vietiniais maršrutais. Lietuvoje Geležinkelių transportu pervežama daugmaž apie 68 % visų pervežamų krovinių kiekio, lyginant su kitomis transporto rūšimis.

Geležinkelių transporte stokojama naujų požiūrių ir sprendimų bei organizacinių formų taikymo, labiau koordinuojant verslo ir geležinkelių transporto interesus. Geležinkelių transporto plėtrą taip pat stabdo nepakankamai išvystyti kooperacijos ryšiai tiek tarp geležinkelio įmonių tiek ir su verslo sektoriumi.

Atkreiptinas dėmesys į tai, kad silpnai išvystyta tarptautinė rinkodara neleidžia atskleisti tam tikrų pasaulio regionų ir šalių, pavyzdžiui, Baltijos šalių re-

giono, tame tarpe ir Lietuvos, pervežimų ir logistikos paslaugų įvairovės ir privalumų.

Disertaciniame darbe geležinkelių transporto plėtra internacionalizacijos procesų kontekste apima geležinkelių transporto teikiamų paslaugų visumą t. y. geležinkelių infrastruktūra, keleivių ir krovinių vežimo veikla. Darbe plačiau nagrinėjami internacionalizacijos procesai krovinių vežimo aspektu, kadangi krovinių vežimo veikla geriau atspindi nagrinėjamos temos problematiką.

Darbas yra aktualus plėtojant Lietuvos ir Baltijos šalių regiono geležinkelių transporto sektorių ir ieškant tinkamų sprendimų platesnei sektoriaus integracijai į tarptautinius geležinkelių tinklus ir padidinti patrauklumą teikiant kompleksiškas krovinių vežimo geležinkeliais paslaugas sukūrus naują, klasterio principu veikiančią sistemą.

Tyrimo objektas

Geležinkelių transporto sektoriaus plėtros internacionalizacijos procesų valdymo būdai.

Darbo tikslas

Išanalizuoti ir teoriškai apibendrinti susiklosčiusias geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos tendencijas bei parengti internacionalizacijos procesų valdymui skirtą modelį tuo pagrindu padidinti pervežamų krovinių srautus.

Darbo uždaviniai

1. Atlikti geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų ir jų valdymo mokslinės literatūros analizę.
2. Identifikuoti poreikius sukurti teorinę koncepciją ir integruotą valdymo modelį, skirtą geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos sąlygoms, tame tarpe ir Lietuvos atveju.
3. Ištirti globalizacijos procesų įtaką geležinkelių transporto plėtrai internacionalizacijos sąlygomis.
4. Išnagrinėti geležinkelių transporto plėtros šiuolaikinių organizacinių formų, tokių kaip aljansas ir klasteris panaudojimo galimybes globalizacijos ir internacionalizacijos sąlygomis.

5. Parengti empirinių tyrimų, skirtų įgyvendinti geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos valdymo modelį grindžiamai sistemos „Aljansas + klasteris“ principais, metodologiją, numatant šį modelį pritaikyti Lietuvos sąlygomis.
6. Atlikti empirinius tyrimus, skirtus geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo modelio „Aljansas + klasteris“ įgyvendinimui bei šio modelio tinkamumo įvertinimui.
7. Pateikti geležinkelių transporto plėtros modelio, grindžiamo klasterio veiklos principu veikiantį modelį Lietuvoje ir Baltijos šalių regione.
8. Atlikti geležinkelių transporto veiklos prognozes dirbant klasterio sąlygomis internacionalizacijos procesų valdymo kontekste.

Tyrimų metodika

Siekiant įgyvendinti darbe išsikeltus uždavinius taikomi tokie tyrimų metodai: lyginimo, loginis, analitinis, apibendrinimo. Empiriniam tyrimui taikomi statistinės analizės ir modeliavimo, ekspertinių vertinimų bei lyginamosios analizės, taip pat daugiakriterio vertinimo metodai. Veiklos internacionalizacijos procese taikomi racionalūs ir intuityvūs skverbimosi į užsienio rinkas ir veiklos plėtros būdų pasirinkimo metodai. Šiame disertaciniame darbe pristatoma geležinkelių transporto konkurencinio pranašumo, veiklos valdymo efektyvumo internacionalizacijos procesų kontekste vertinimo metodologija.

Sukurto modelio aprobavimui buvo panaudotas ekspertų apklausos anketa-vimo metodas. Šis metodas yra tinkamiausias duomenų patikrinimui arba pagrindimui.

Darbo mokslinis naujumas

Išnagrinėtos tarptautinėje praktikoje susiklosčiusios geležinkelių transporto raidos ir plėtros tendencijos, atspindinčios geležinkelių transporto svarbą ir aktualumą, ypač tarptautinės prekybos ir tarptautinių plėtros iššūkių kontekste. Suformuota nauja koncepcija, skirta geležinkelių transporto plėtrai ekonomikos internacionalizacijos procesų valdymo sąlygomis. Remiantis šia koncepcija sukurta geležinkelių transporto plėtros modelis, tinkantis valdyti internacionalizacijos procesus ir didinti geležinkelių transporto efektyvumą. Tokie sprendimai iki šiol nebuvo nagrinėti ir įgyvendinti praktiškai. Šis modelis yra grindžiamas sinerginių efektų paieškos idėja ir yra orientuotas į „Aljansas + klasteris“ sistemos plėtrą.

Darbo praktinė reikšmė

Darbo rezultatai yra praktiškai svarbūs, apibendrinti remiantis parengta strategija bei modeliu, kuris turi praktinę reikšmę sprendžiant problemas, susijusias su nacionalinių geležinkelių transporto sistemų plėtojimu. Sudarytas geležinkelių transporto veiklos plėtros modelis leidžia nacionalines geležinkelių transporto sistemas efektyviai integruoti į tarptautinius tinklus ir sudaro prielaidas realiai siekti aukšto veiklos konkurencingumo. „Aljansas + klasteris“ sistemos modelis buvo pritaikytas Lietuvos atveju: šio modelio tinkamumą rodo tai, kad jo pritaikymas leidžia ženkliai padidinti pervežamų krovinių srautus. Darbo praktinė reikšmė sietina ir su tuo, kad pasiūlyti sprendimai leidžia patobulinti vadybą geležinkelių transporto sistemos įmonėse ir organizacijose, o taip pat pagerinti tarpžinybinius bei tarpšakinius ryšius ir realiai patobulinti įvairių verslo bei viešojo sektoriaus grandžių sąveiką ir sukurti didesnę pridėdamąją vertę.

Ginamieji teiginiai

1. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymui svarbu verslo procesų sinchronizavimas tarp pervežimų proceso dalyvių ir paslaugų vartotojų. Vertinant geležinkelių transporto paslaugų kokybę būtina į vientisą sistemą sujungti geležinkelių transporto ir kitas susijusias paslaugas, kurios gali būti teikiamos bendradarbiaujant klasteryje.
2. Sklandaus internacionalizacijos procesų valdymo sprendimų priėmimui būtini nauji valdymo būdai. Tam tikslui turi būti taikomos tarptautinėje praktikoje naudojamos pažangios organizacinės formos padedančios sureguliuoti bendradarbiavimo ryšius ir prisidės prie geležinkelių transporto sektoriaus stiprinimo.
3. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo ir ekonominių tyrimų rezultatai pagrindžia geležinkelių transporto ir logistikos sektorių vaidmens stiprinimo, konkurencingumo ir ekonominės vertės didinimo, investicijų pritraukimo į Baltijos šalių regioną padidinimo galimybes ir gali būti pagrindu, tęsiant tolimesnių mokslinių tyrimų bei problemų nagrinėjimo kryptį.

Darbo rezultatų apibavimas

Disertacijos tema yra paskelbti 5 straipsniai recenzuojamame mokslo žurnale, vienas straipsnis kituose leidiniuose.

Disertacijoje atliktų tyrimų rezultatai buvo paskelbti keturiose mokslinėse konferencijose Lietuvoje ir užsienyje:

- The 8th international scientific conference “Business and Management 2014”, 2014 m., Vilnius.
- “Transport problems 2016”, 2016 m., Katowice, Lenkija.
- “Transport Bridge Europe – Asia”, 2016 m., Tbilisi, Gruzija.
- 20th International conference “Transport Means, 2016”, 2016 m., Juodkrantė.

Disertacijos struktūra

Disertaciją sudaro įvadas, trys skyriai ir bendrosios išvados.

Darbo apimtis yra 172 puslapiai, neskaitant priedų, tekste panaudotos 22 numeruotos formulės, 38 paveikslai ir 31 lentelė. Rašant disertaciją buvo panaudotas 251 literatūros šaltinis.

Nauji valdymo būdai, įvertinantys geležinkelių transporto veiklos tarptautinėje erdvėje sąlygas

Skyriuje analizuojama geležinkelių vaidmuo šiuolaikinėje rinkoje, geležinkelių transporto plėtros problemos internacionalizacijos sąlygomis bei galimos plėtros pažangios technologijos ir efektyvios organizacinės formos, leisiančios įvertinti realias geležinkelių transporto sektoriaus internacionalizacijos galimybes. Taip bus grindžiamas geležinkelių transporto valdymo pokyčių ir naujų galimybių veiklos plėtrai poreikis.

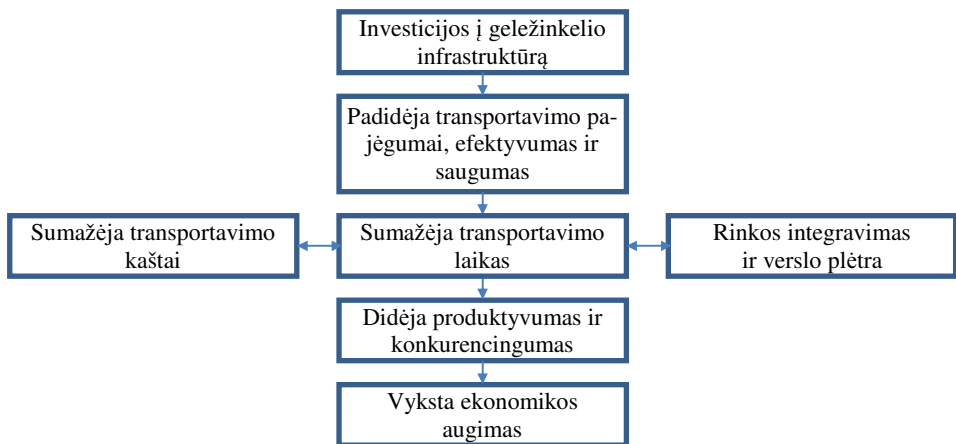
Šio skyriaus medžiaga buvo publikuota straipsniuose: Sinkevičius, Lingaitis, (2011), Sinkevičius, (2013), Sinkevičius, Dailydka (2014). Dalis informacijos buvo naudojama rengiant mokslo studiją dėl Lietuvos geležinkelių transporto tinklų integracijos į tarptautinį geležinkelių koridorių „Šiaurės jūra – Baltijos Jūra“ (2016).

1.1. Šiuolaikinė geležinkelių transporto plėtros samprata

1.1.1. Geležinkelių transporto vaidmuo šiuolaikinės visuomenės gyvenime

Geležinkelių transportas yra viena iš transporto rūšių ir yra ūkio dalis, skirta viešiesiems ir ūkio subjektų poreikiams tenkinti – keleiviams, bagažui ir (ar) kroviniams geležinkeliais vežti, manevruoti (Lingaitis *et al.* 2009). Svarbiausias transporto sistemos uždavinys globalioje prekybos ir ekonominių ryšių vystymosi erdvėje – užtikrinti nenutrūkstamą ir efektyvų prekių ir krovinių srautų judėjimą ir aukštą žmonių mobilumo lygį (Maibach *et al.* 2008).

Geležinkelių transportas yra įvardijama kaip šiuolaikinės ekonomikos efektyvaus funkcionavimo įrankis. Geležinkeliai buvo ir yra gyvybiškai svarbus faktorius, skatinantis intensyvią ekonomikos augimą. Kaip matyti scheme, vaizduojamoje 1.1 paveiksle, transporto efektyvumas gerinamas didinant investicijas į transporto infrastruktūrą siekiant geresnių geležinkelių transporto charakteristikų, padedančių padidinti pajėgumus, eismo saugos lygį ir gerinti efektyvumą (Atack, Bateman, 2006).



Šaltinis: Department of transport, USA, 2013

1.1 pav. Transporto sistemos efektyvumo schema

Fig. 1.1. Transport effectiveness scheme

Transportuojamų krovinių srautų intensyvumas tiesiogiai siejasi su ekonomikos vystymusi. Ekonominių rezultatų gerėjimas priklauso nuo krovinių pervežimo srautų didėjimo. Tai yra pasiekama kompleksiskai tobulinant geležinkelių

transporto sistemą, mažinant krovinių pristatymo kaštus ir taupant pervežimo procesui sugaištamą laiką.

Anot mokslininkų Attack ir Bateman (2006), geležinkelių transporto sektoriaus daro didelę įtaką gyventojų populiacijai bei miestų urbanizacijai.

Geležinkelių transportas vaidina svarbų vaidmenį pasaulio ir atskirų regionų ekonomikos plėtros ir visuomenės ekonominės-socialinės raidos procesuose, yra svarbi technologijų pažangos, žmonių mobilumo, krovinių ir prekių judėjimo užtikrinimo elementas. Geležinkelių transportas yra viena iš sudedamųjų globalizacijos procesų dalių, reikšmingai įtakančių globalizacijos procesų raidai ir yra neatskiriama internacionalizacijos reiškinių dalis. Naujausiuose moksliniuose tyrimuose ypatingas dėmesys skiriamas geležinkelių transporto reikšmingumui didinti sprendžiant krovinių pristatymo ilgaus atstumais alternatyvių gabenimo būdų, verslo efektyvumo skatinimo problemas, o taip pat ieškoma naujų geležinkelių transporto veiklos plėtojimo būdų.

Europos Sąjungoje vykdoma transporto politika yra sudėtingas ir daugialypis reiškinyss ir remiasi įvairia praktika, grindžiama įvairių ES šalių geležinkelių transporto sektoriaus valdymo, reformavimo ir sektoriaus pertvarkymų patirtimi.

1.1.2. Geležinkelių transporto teisinės aplinkos vertinimas internacionalizacijos ir Europos Sąjungos raidos sąlygomis

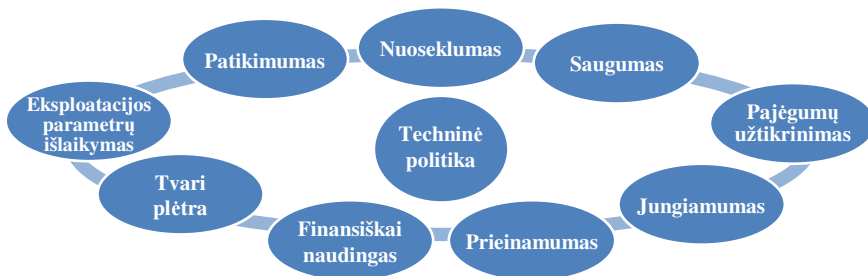
Nagrinėjant ES geležinkelių transporto politikos įgyvendinimo nuostatas, tikslinga paminėti, kad naujausios bendriems ES transporto politikos klausimams spręsti skirtos „Baltosios knygos“ „Europos transporto politika 2010: metas spręsti“ pagrindinė mintis – transporto sistemos reikšmingumas Bendrijos ekonomikai bei jos subalansuotumas: „Moderni transporto sistema turi būti subalansuota ekonomine ir socialine, taip pat ir aplinkosaugine prasme“. Jos keliamus uždavinius galima sugrupuoti į tris pagrindines grupes:

1. Liberalizacijos pagalba pasiekti didesnę transporto efektyvumą.
2. Sumažinti išorinį transporto poveikį.
3. Pakeisti modalinį pasiskirstymą orientuojant transportą labiau aplinkosaugine linkme.

Vertinant geležinkelių transporto raidą ir plėtrą ilgalaikėje perspektyvoje iki 2050-ųjų metų, Tarptautinė geležinkelių sąjunga UIC (2014) parengė Europos geležinkelių transporto strateginės techninės ir technologinės plėtros kryptis, atspindinčias techninės geležinkelių transporto politikos įgyvendinimo prioritetus, išdėstyti ir pavaizduoti 1.2 paveiksle.

ES geležinkelių transporto politika yra nukreipta į bendros geležinkelių transporto erdvės sukūrimą. Šioje erdvėje siekiama sukurti vieningą techninių, technologinių, organizacinių veiklos standartų sistemą. Geležinkelių transporto reikšmė

yra aktuali šalies ūkinėje veikloje ir yra neatsiejama dalis bendroje ekonominės veiklos ir transporto jungčių sąveikos grandinėje (Global Forum... 2008).



Šaltinis: UIC strategy on technical railway development, 2014

1.2 pav. Geležinkelių transporto politikos įgyvendinimo prioritetai

Fig. 1.2. Priorities of railway implementation policy (source: UIC, 2014)

Išsamiau nagrinėjant geležinkelių transporto paslaugas efektyvumo požiūriu paaiškėjo, kad egzistuoja problemos, trukdančios kryptingai plėtoti geležinkelių transporto paslaugas globaliame geležinkelių tinkle. Daugelis mokslininkų pasitebi, kad akivaizdžiai trūksta globaliai išplėtotų geležinkelių koridorių ir patogių intermodalinių jungčių, galinčių užtikrinti didelių krovinių srautų pralaidumą ir aptarnavimą stambiuose krovinių sandėliuose (Pittman 2007).

Geležinkelių transporte stokojama kritiško požiūrio į geležinkelių transporto plėtrą šiuolaikinio verslo plėtros kontekste, trūksta efektyvių bendradarbiavimo formų, leidžiančių veiksmingai plėtoti bendradarbiavimą geležinkelių transportui tiek pačio sektoriaus ribose tiek ir su kitomis verslo rūšimis. Dėl šių priežasčių geležinkelių transporte trūksta sąveikos vežimų organizavimo procesuose, ypač vežimuose ilgais atstumais, kuomet iki šiol ilgai užtrunka krovinių perkrovimas, blogai derinamas važiavimo grafikas tarp skirtingų šalių teritorijų, nėra suformuoti efektyvūs komunikacijų kanalai. Todėl geležinkelių transporto sektorių pralaimi konkurencinėje kovoje dėl krovinių srautų ir reikalingas naujas požiūris ieškant adekvačių sprendimų (Sinkevičius, Dailydka, 2014).

Atsižvelgiant į geležinkelių transporto paslaugų paklausos augimą keliama ir geležinkelių transporto pajėgumų didinimo problema. Daugelyje literatūros šaltinių pabrėžiama, kad pajėgumų didinimą stabdo nepakankamas šalių dėmesys investicijų politikai ir vangus lėšų skyrimas plėtojant infrastruktūrinius projektus (Profilidis 2014).

Literatūros šaltiniuose teigiama, kad ES iki šiol susiduria su techninės sąveikos ir suderinamumo tarp įvairių geležinkelių posistemų problemomis. Daugelis ekspertų pažymi, kad ES labai ilgai užtrunka geležinkelių transporto sektoriaus reformavimo procesas kuriant vieningą ES transporto erdvę, o tai labai

stabdo geležinkelių transporto plėtrą. Mokslinės literatūros analizė parodė, jog svarbu nagrinėti problemas, susijusias su a) ekologiskumu, aplinkosauga; b) kylančias dėl geležinkelių transporto liberalizavimo ir geležinkelių transporto sektoriaus reformų; c) geležinkelių transporto technine sąveika.

Apžvelgus geležinkelių transporto plėtros problemas galima teigti, jog geležinkelių transportas yra sudėtinga ir įvairialypė sistema, kuri skirtinguose pasaulio regionuose veikia autonomiškai ir egzistuoja nemažai problemų, trukdančių pasiekti aukštesnį geležinkelių transporto sektoriaus veiklos efektyvumą ir pasiekti geresnį suderinamumą. Šios aplinkybės gerokai apriboja geležinkelių transporto plėtrą ir trukdo susiformuoti vieningai ir plačiu mastu veikiančiai geležinkelių sistemų visumai. Tai ypač aktualu mažų valstybių, tokių kaip Lietuva atveju, kadangi mažai valstybei reikia ieškoti būdų ir formų, galinčių padėti integruotis į tarptautinius geležinkelių tinklus ir prisiderinti prie pokyčių geležinkelių transporto procesuose tiek ir integruotis į besiformuojančius krovinių vežimo srautus kintančioje verslo aplinkoje.

Svarbų vaidmenį geležinkelių raidai sudaro teisinė aplinka, kurioje organizuojama geležinkelių veikla.

Apibūdinant geležinkelių transporto veiklą ES mastu, trumpai pateikiamos pagrindinės teisinės nuostatos.

Geležinkelių transporto veiklą ES apsprendžia ir reglamentuoja keturi pagrindiniai teisės aktų paketai.

Pirmąjį geležinkelių paketo pagrindą sudarė EK 1996 m. Baltoji knyga „Bendrijos geležinkelių atgaivinimo strategija“. Paketas buvo priimtas 2001 m., siekiant nediskriminaciniu būdu suteikti operatoriams prieigą prie transeuropinių tinklų. EK pasiūlė sukurti „Vieno sustojimo koncepciją“, kuri pagerintų traukinių maršrutų skirstymo mechanizmą, sukurtų tiesiogiai susijusius kaštus atspindinčią tarifų struktūrą ir sumažintų dėl sienos kirtimo atsirandančius vėlavimus, su tikslu nustatyti Europos krovinių greitkelius (Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2001/12/EB, iš dalies keičianti Tarybos direktyvą 91/440/EEB dėl Bendrijos geležinkelių plėtros; Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2001/13/EB iš dalies keičianti Tarybos direktyvą 95/18/EB dėl geležinkelio įmonių licencijavimo; Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/14/EB dėl geležinkelių infrastruktūros pajėgumų paskirstymo, mokesčių už naudojimąsi geležinkelių infrastruktūra ėmimo ir saugos sertifikavimo; Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/16/EB dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos sąveikos).

Antrąjį geležinkelių pakete 2002 m. buvo pasiūlytas naujas priemonių rinkinys. 2004 m. buvo pristatytas 2-asis geležinkelių paketas, kurio tikslas buvo liberalizuoti krovinių pervežimo geležinkeliais rinką ir sukurti teisiškai bei techniškai integruotą Europos geležinkelių zoną.

Trečiasis geležinkelių paketas buvo priimtas 2007 m., jame buvo direktyva dėl ES teritorijoje lokomotyvus ir traukinius vairuojančių mašinistų sertifikavimo, taip pat nustatytos traukinių brigadų sertifikavimo sąlygos ir procedūros.

Šio paketo pasiūlymas yra pateiktas EK 2011 m. dokumente „Bendros Europos transporto erdvės kūrimo planas – Konkurencingos efektyviu išteklių naudojimu grindžiamos transporto sistemos kūrimas“. Jame nustatyti pagrindiniai transporto tinklų koridoriai visoje ES, kuriais siekiama: pašalinti kliūtis, sukurti trūkstamas tarpvalstybines jungtis, skatinti skirtingų transporto rūšių integraciją ir sąveiką, pagerinti geležinkelių transporto konkurencingumą (Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2016/797, Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2016/798 2016 m. gegužės 11 d. dėl geležinkelių saugos, Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) 2016/796 2016 m. gegužės 11 d. dėl Europos Sąjungos geležinkelių agentūros ir kuriuo panaikinamas Reglamentas (EB) Nr. 881/2004.

Išanalizavus geležinkelių transporto vaidmenį šiuolaikinės visuomenės gyvenime bei įvertinus teisinę aplinką internacionalizacijos ir ES raidos sąlygomis, svarbu ištirti tarptautinių rinkų makroekonominių rodiklių dinamiką ir tarptautinės prekybos tendencijas, nuo kurių priklauso geležinkelio transporto paslaugų poreikis ir plėtros procesai.

1.2. Tarptautinių rinkų makroekonominių rodiklių dinamikos analizė ir sąsajos su geležinkelių transportu

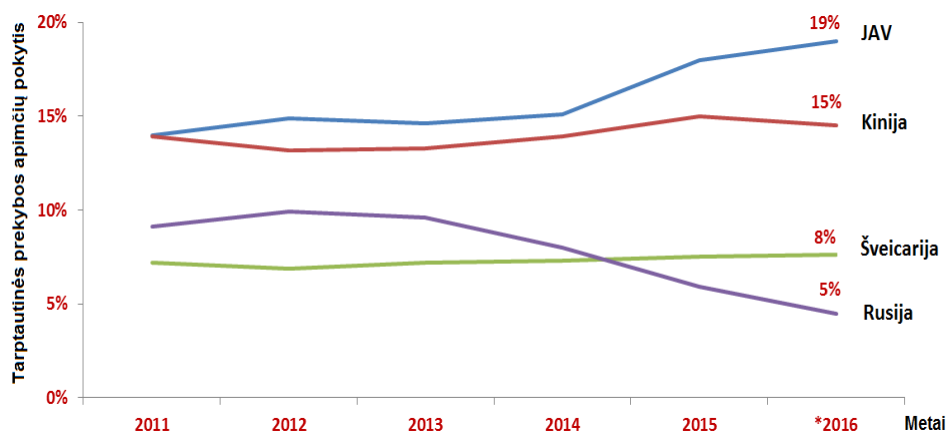
Remiantis Europos statistikos agentūros „Eurostat“ (<http://eurostat.com/services/product>; žiūrėta: 2016 12 06) duomenimis pasaulio mastu svarbiausiais tarptautinės prekybos partneriais 2015 m. buvo JAV (515,6 mlrd. eurų, arba 15 % visos prekybos su ES viso prekių kiekio) ir Kinija (467,3 mlrd. eurų, arba 14 %). Šios šalys iki šiol yra du pagrindiniai prekybos partneriai su ES ir prekybos mastai lenkia prekybos su Rusija (285,1 mlrd. eurų, arba 8 %) ir Šveicarija (236,9 mlrd. eurų, arba 7 %). Tačiau preliminarūs 2016 m. I-ojo ketvirčio rezultatai parodė, jog prekybos apimtys su ES turi mažėjimo tendenciją. Pavyzdžiui, JAV dalis bendros prekybos apimtys sumažėjo nuo 15 % iki 13,9 %, ir toliau turi mažėjimo tendenciją, o Kinijos dalis padidėjo nuo 13,5 % iki 14 %. Prekyba su Rusija nuo 9 % 2014 m. sumažėjo iki 6,8 % (2015 m. importu ir eksportu – 4 %), tuo tarpu Šveicarijos dalis išliko beveik tame pačiame lygyje 7–7,5 %. Tarptautinės prekybos su ES pagrindinės prekių kategorijos 2015 m. buvo mašinų ir transporto įranga pramoninės prekės ir mineralinis kuras.

Ne mažiau negu ketvirtadalis viso Europos Sąjungos šalių eksporto buvo nukreipta į Vokietiją. Atsižvelgiant į tai, 2015 m. Čekijoje 32 % prekių buvo eksportuota į Vokietiją, Austrijoje (29 %), Vengrijoje (28 %), Lenkijoje (26 %) ir Nyderlanduose (25 %). Pažymėtina, kad Vokietija buvo pagrindinė šalis, eksportavusi prekes į 16 kitų ES šalių. Pagrindinės šalys, į kurias 2015 m. eksportavo ES, buvo JAV (18 % viso eksporto), Kinija (10 %) ir Šveicarija (8 %). Prekių eksportas iš ES į kitas šalis 2015 m. parodyta A priede.

Pagrindiniais partneriais importui beveik visoms ES šalims 2015 m., išskyrus Bulgariją, Graikiją ir Lietuvą, kurioms iki tol pagrindiniu importuojančiu partneriu buvo Rusija, tapo kitos ES šalys narės.

Ekonominės situacijos analizė parodė, kad 2015 m. iš ES 7 šalių narių, ne mažiau kaip 25 % importo buvo vykdoma iš atskirų ES šalių narių: Austrijoje 41 % importuojamų prekių – iš Vokietijos, Airijos – 38 % iš Didžiosios Britanijos, Portugalijoje – 32 % iš Ispanijos, Liuksemburge – 31 % iš Belgijos, Čekijos Respublikoje – 30 % iš Vokietijos, Lenkijoje – 27 % iš Vokietijos, Vengrijoje – 25 % iš Vokietijos. Vokietija buvo tarp trijų lyderiaujančių šalių, daugiausiai gaminančių prekes ir išvežamas į kitas ES šalis, išskyrus Maltą ir Kiprą. Pagrindinėmis šalimis, iš kurių 2014 m., buvo importuojama į ES prekės, buvo Kinija (18% viso importo), JAV (12 %) ir Rusija (11 %). Pagrindinė iš Rusijos importuojama prekių dalis (apie 90 %), buvo energijos gamybos ištekliai. Prekių importas ES šalyse 2015 m. parodyti B priede.

Tarptautinės prekybos tarp pagrindinių ES partnerių rodikliai parodyti 1.3 paveiksle.



1.3 pav. Tarptautinės prekybos tarp pagrindinių Europos Sąjungos partnerių rodikliai 2011 – 2016 m.

Fig. 1.3. Indicators on international trade between the main EU countries

Viena iš stabilesnių mažmeninių rinkų ES rinkoje yra Skandinavijos šalys (Suomija, Švedija, Norvegija) ir Balkanų regiono šalys, taip pat Turkijos rinka. Tarptautinė prekyba 2015 m., su šiais regionais sudarė 18,3 mlrd. Eur, importas sumažėjo (–24,7 %, lyginant 2014 m.). Šiuose regionuose buvo pervežta 39,3 mln. t krovinių. Prekių eksportas iš Skandinavijos šalių sudarė 12,2 mlrd. eurų (–15,4 %, lyginant su 2014 m.).

ES geležinkeliais pervežamų krovinių apyvarta sudaro tik apie 3–5 % bendros pasaulyje geležinkeliais pervežamų krovinių apyvartos. Pagrindinis geležinkeliais pervežtų krovinių augimas buvo pasiektas 2004–2006 m. Krovinių apyvarta padidėjo 6,8 %. Tačiau vėlesniais metais krovinių apyvarta dar smuko, ypač krizės metais. Ir net 2013 m. nebuvo pasiektas 2003 m. lygis.

Stebint tarptautinio krovinių gabenimo į / iš ES šalių narių tikslinga pažymėti, kad nuo 2013 m. vežamų importo krovinių srautas į ES stipriai nepasikeitė. 2013–2015 m. didžiausias krovinių vežimo eismo intensyvumas ES (su nedideliais patikslinimais) buvo vykdomas Rusijoje (daugiau nei 414 mln. t), Norvegijoje (apie 173 mln. t), JAV (103,7 mln. t). Daugiau nei 95 % buvo vežama žaliavinių krovinių ir mineralinių išteklių: dujų, naftos ir naftos produktų. Krovinių vežimai iš įvairių šalių į ES 2013–2015 m. parodyti C priede.

Vertinant eksporto krovinių srautų judėjimo tendencijas iš ES šalių per pastaruosius keletą metų, akivaizdu, kad pagrindiniai produktų vartotojai išlieka 5–6 šalys (JAV, Kinija, Turkija, Šveicarija, Alžyras).

Stebint krovinių vežimo tendencijas Rusijos Federacijoje, 2016 m. buvo stebimas pastovus krovinių srautų kritimas. Lyginant atskiras ES šalis ir Azijos–Ramiojo vandenyno regiono šalis galima matyti, jog krovinių srautai palengva daugiau krypta į Azijos regioną. Krovinių apimtys į Azijos regioną išaugo 12 % lyginant su 2014 m., (32 % lyginant su 2013 m.), Afrikos šalių regiono ir Lotynų Amerikos regiono, vidutiniškai 9 %, lyginant su 2013 m.

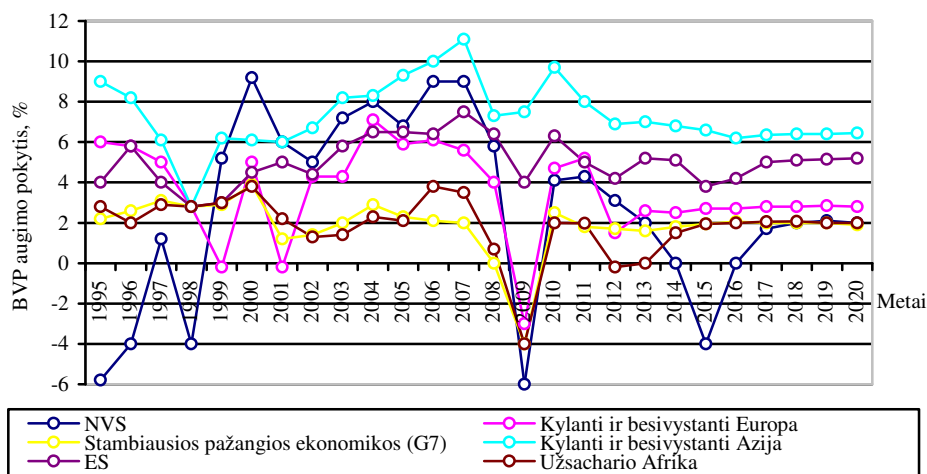
Vertinant krovinių vežimo tendencijas iš Rusijos tikslinga pažymėti, kad pagrindinis krovinių srautas yra nukreiptas į Rusijos Federacijos jūrų uostus ir vežama beveik išskirtinai geležinkelių transportu. Bendras geležinkeliais į Rusijos uostus pervežtų krovinių kiekis 2015 m. sudarė 676,7 mln. t (+5,7 % lyginant su 2014 m.), tame tarpe masinių krovinių 364,5 mln. t (+6,0 % lyginant su 2014 m.) metais, birūs kroviniai sudarė 312,2 mln. t (+5,3 % lyginant su 2014 m.).

Vertinant krovinių vežimo tendencijas iš Rusijos tikslinga atkreipti dėmesį, jog pagal Baltijos jūrų ir Rusijos jūrų uostų asociacijų duomenis, krovinių apimtys 5 % išaugo į Klaipėdos uostą. Tuo tarpu krovinių apimtys į Muuga uostą Estijoje uostą sumažėjo 20 %.

Rytų Europos šalių ekonomikos augimas ilgalaikėje perspektyvoje, Europos Sąjungos plėtra, komercinių ryšių tarp Rusijos ir ES vystymasis yra pagrindiniai pasikeitimų šioje darbinėje aplinkoje pavyzdžiai. Šis vystymasis paskatins prekybą tarp ES ir Rusijos, tuo sąlygodamas transporto apimčių augimą.

Ekonominė plėtra šiuo metu yra pagrindinis šalių sėkmės raktas, o transporto apimtys atspindi ilgalaikį ekonominį augimą. Bendrajam vidaus produktui (BVP) pasiekus tam tikrą lygį, ypač padidėja užsienio transporto kiekiai. Ekonominis Europos augimas buvo lėtesnis nei konkuruojančiose ekonomikose. Europos bendrojo vidaus produkto augimas mažėja beveik tiesiškai, arba lėtėja.

Iki 2020 m. Azijos šalys, o ypač Kinija ir Indija, patirs patį ženkliausią visų ekonominių sričių augimą pasaulyje. Kita ženkli augimo zona yra Pietryčių Azija. Šiaurės Amerikos, ES - 25 ir Japonijos augimas bus lėtesnis (1.4 pav.).



Šaltinis: International financial found report, 2015

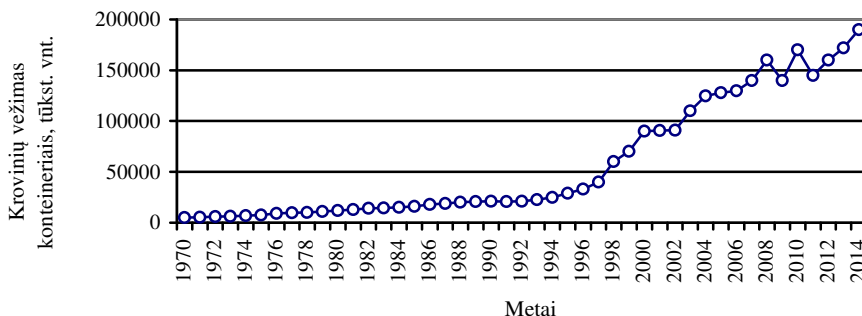
1.4 pav. Bendrojo vidaus produkto augimo tendencijos pasaulio mastu.

Fig. 1.4. Gross Domestic Product Growth tendency worldwide

Atsižvelgiant į tai, jog didžiųjų pasaulio šalių, tokių kaip Kinija, Indija ekonomikos augimas išlaiko pozityvias tendencijas, atitinkamai atskirose pasaulio šalyse tenka svarbus vaidmuo geležinkelių transporto sektoriui. Ekonomikos augimas Azijos šalyse padidino rinkos dalį pasauliniame jūrų transporte. Geografiškai didelėse šalyse (pavyzdžiui, Kinijoje, Indijoje, Australijoje ir JAV) geležinkelių krovininis transportas siekia net 40 % vidinio šalies transporto apimtys. Todėl vienas iš pagrindinių didžiųjų pasaulio šalių skatinti geležinkelių transporto plėtrą, įjungti šią transporto sritį į globalias transportavimo ir logistikos paslaugų grandines. Remiantis šiomis iniciatyvomis siekiama didinti geležinkelių krovininio transporto dalį tarptautiniuose pervežimuose, pavyzdžiui, kuriant pasaulines intermodalinio transporto grandines. Pati svarbiausia geležinkelio jungtis projektui potencialiai sujungiančiam Aziją su Europa.

Transportui skatinti intermodalinio transporto grandinių funkcionalumas ir efektyvumas plėtojami daugeliu būdų. Pasaulinės transporto grandinės, kurios savo principu irgi yra intermodalinės, iš to taip pat gaus naudos.

Pačios vertingiausios prekės yra transportuojamos konteineriais ir kitais krovinių vienetais, o efektyviam konteinerių transportui reikia išplėtos infrastruktūros bei paslaugų. Konteineriais pervežamų prekių dalis tarptautiniame transporte ženkliai padidėjo ir numatoma, kad šis augimas tęsis ir toliau (1.5 pav.).



Šaltinis: The World bank freight transportation statistics, 2014

1.5 pav. Krovinių konteineriuose vežimo tendencijos pasaulio mastu.

Fig. 1.5. Worldwide tendencies on freight transportation services in containers

Esamos konteinerių vežimo tendencijos sudaro objektyvias aplinkybes geležinkelių transportui aktyviau pasireikšti intermodalinių grandinių formavimosi procesuose ir pritraukti didesnį pervežamų krovinių kiekį sausuma. Nors vertinant objektyviai, tarptautinis geležinkelių transportas turi reikšmingą potencialą, tačiau techninės ir administracinės kliūtys mažina geležinkelių transporto patrauklumą. Geležinkelių kroviniinis transportas transporto srautuose tarp Šiaurinių žemynų turi augantį vaidmenį. Logistika tampa globali, pervežami atstumai didesni, Tarptautinės logistikos kompanijų vaidmuo didės, o pagrindiniai transporto srautai bus sukoncentruoti į stambius transporto mazgus ir logistikos centrus. Vidiniai transporto srautai Azijoje didės dėl joje didėjančios gamybos ir vartojimo. Augant Azijos ekonomikai ir paklausai krovinių transporto srautai tarp Europos ir Azijos bei tarp Šiaurės Amerikos ir Azijos didės. Ilguoju laikotarpiu kainų lygis Azijoje didės, dėl to vakarų kompanijos pirkimus ir gamybą perkels į Pietų Ameriką ir Afriką.

Krovinių srautai (neįskaitant energijos) tarp ES - 28 ir NVS nuo esamo lygio iki 2030 m. didės. Didžiąją srautų dalį vis dar sudarys žaliavų transportavimas, kadangi NVS visuomet yra pirminių žaliavų eksportuotojai, tačiau vietinis vartojimas NVS taip pat ženkliai auga.

Nagrinėjant ekonominio augimo procesus Europos Sąjungoje reikia pažymėti, kad ekonominio augimo tendencijos pasireiškė labiausiai išsivysčiusiuose Europos Sąjungos (ES) regionuose 2015 m. ir 2016 m. pradžioje, rodo laipsnišką

BVP didėjimą (lyginant pirmąjį 2016 m. ir 2015 m. pirmąjį ketvirtį BVP paaugo 1,4 % ketvirtį). Sparčiausiai BVP augo Vengrijoje, Vokietijoje, Ispanijoje. Didžiausias ekonominis nuosmukis buvo stebimas Kipre, Graikijoje ir Suomijoje. Bendrai 19 ES valstybių narių BVP šalyse padidėjo 0,3 % pirmąjį ketvirtį 2016 m., o visoje ES (28 šalių) – 0,4 %, palyginti su ankstesniu ketvirčiu. Atsižvelgiant į Europos centrinio banko prognozes, BVP augimas 2016 m. buvo 1,9 %, o ne 1,7 %, kaip buvo planuota anksčiau („Europa-2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth“: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%200007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>. Žiūrėta: 2016 12 06).

Nagrinėjant krovinių pervežimo tendencijas Europos Sąjungos regione, pastebima, kad 2016 m. I-ame pusmetyje atkreiptinas dėmesys, kad krovinių vežimai tarp Čekijos ir Belgijos sudarė 1,8 mln. t, tarp Vokietijos ir Anglijos 12,6 mln. t, tarp Ispanijos ir Vengrijos 2,7 mln. t, tarp Italijos ir Lenkijos 2,2 mln. t, tarp Švedijos ir Olandijos 2,4 mln. t, tarp Anglijos ir kitų ES šalių, daugiau kaip 27,9 mln. t. Esamos tendencijos rodo, kad ES jautriai reagavo į BVP augimo ar kritimo pokyčius kiekvienoje iš šalių.

BVP kitimas savotiškai atkartoja kilimo, prisisotinimo ir kritimo fazes. Ekonominės plėtros tendencijos siejamos su pasikartojančiais svyravimų ciklais, kurie persipina su internacionalizacijos procesų globaliose rinkose suaktyvinimo poreikiu ir sudaro realias prielaidas geležinkelių transporto plėtrai. Krizės atveju užaštrinamas internacionalizacijos poreikis, o aktyvesnė internacionalizacijos veikla skatina BVP augimą. Priklausomai nuo BVP augimo ar kritimo tendencijų, atitinkamai reaguojama ir į pokyčių inicijavimą geležinkelių transporte. Augant BVP, didėja poreikis geležinkelių transportavimo paslaugoms. Reaguojant į pokyčius ekonomikoje šalys atitinkamai priima sprendimus plėsti geležinkelių transporto infrastruktūrą ir investuoja į pajėgumų didinimą, plečia riedmenų parką, gerina krovinių pralaidumo ir apdorojimo sąlygas pasienio punktuose.

Tikslinga atkreipti dėmesį į krovinių pervežimo apimčių raidą tarp ES ir Rusijos. Atkreiptinas dėmesys, jog iki paskelbiant ES ekonominį embargą Rusijai, pastaroji buvo viena iš svarbiausių ekonominio bendradarbiavimo ir krovinių srautų apyvartos didinimo partnerė. Tačiau pagal 2016 m. sausio–liepos laikotarpį geležinkeliais pervežta 4508 tūkst. t krovinių, tai 6,4 % mažiau nei 2015 m. Tačiau nežiūrint į tai, neigiamas krovinių vežimo prieaugis palaipsniui mažėja ir 2016 m. gegužės–liepos mėnesiais buvo stebimas nežymus augimas, lyginant su analogišku periodu 2015 m. (+1,6 %).

Viena iš svarbesnių rinkų Eurazijos regione yra Kazachstano rinka. Krovinių vežimo apimtys tarp ES ir Kazachstano turi mažėjimo tendenciją tiek importo tiek eksporto apimčių atžvilgiu. Remiantis Tarptautinio valiutų fondo duomenimis 2016–2017 m. tarptautinės prekybos apimtys Kazachstane sumažės 14 % importe ir 21 % eksporte. Atitinkamai sumažės ir transportavimo visomis trans-

porto rūšimis apimtys. Remiantis TVF prognozėmis, 2017 m. prekių ir krovinių importas į Kazachstaną dar mažės apie 0,8 %, o nuo 2018 m. prasidės nežymus importo apimčių didėjimas. TVF prognozuoja, kad Kazachstano prekybos apimtys 2017 m. padidės apie 10 %.

Stebint Eurazijos regiono krovinių vežimo geležinkeliais tendencijas tikslinga paminėti, kad beveik visose ES šalyse 2015 m. buvo stebimas nedidelis pervežimų geležinkelių transportu augimas nuo 0,2 iki 1,3 % (Tarptautinė geležinkelių Sąjunga UIC. (<http://www.uic.org/statistics#Railisa-Database>), Žiūrėta: 2016 11 27).

Esama padėtis krovinių pervežimo geležinkeliais ES šalyse pateikiama D priede.

Geografinė ES šalių padėtis vaidina svarbų vaidmenį paskirstant krovinių srautus tiek vietiniuose, tiek tarptautiniuose pervežimuose. 2015 m. pervežimai geležinkeliais sudarė apie 39 % ir ši dalis išlieka iki dabar. Kai kurios šalys, kurių teritoriją kerta tarptautiniai koridoriai ES rinkoje turi žymiai didesnę tarptautinių pervežimų dalį. Baltijos šalių regiono šalys ir Lenkija, kurių teritorija ribojasi su Eurazijos ekonomine erdve, 2014–2015 m. sudarė 96 % ir 82 % visų geležinkeliais organizuojamų tarptautinių krovinių pervežamų. Olandijoje, kuri yra laikoma pagrindiniais jūros vartais ES, 2015 m. sudarė 88 % viso šalyje geležinkeliais pervežamo krovinių srauto.

Vertinant pervežimus per Lietuvos Respubliką tikslinga paminėti, jog krovinių vežimai iš krovinius formuojančių rinkų tendencingai mažėja. Tai susiję su tuo, jog krovinių vežimo apimtys mažėja ir kitose šalyse, kurių srautai nukreipiami į Lietuvą. Tai atitinkamai atsispindi ir geležinkeliais pervežamų krovinių srautuose Lietuvoje. 1.1 lentelėje pateikiama krovinių vežimo statistika kai kuriose NVS ir Azijos šalių 2014–2015 m.

1.1 lentelė. Geležinkelių transporto vežimai Nepriklausomų Valstybių Sandraugos ir Azijos šalyse

Table 1.1. Transportation by railway transport in Commonwealth of Independent States and Asian countries

Šalies pavadinimas	mln. t	% 2015/2014	mln. tkm	% 2015/2014
Baltarusija	131,44	–7,07	40785	–9,36
Moldova	4,16	–16,97	959	–18,66
Rusija	1329,01	–3,58	2304758	0,27
Ukraina	389,70	–3,6	211233	–4,4
Azerbaidžanas	17,09	–21,59	6210	–15,74
Kazachstanas	280,00	–13,81	223583	–9,58
Turkija	23,22	–10,49	9618	–13,70
Kinija	2294,10	–12,24	1980061	–14,23

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Iš ES į Rusijos Federaciją 2015 m. geležinkelio transportu gabenama 1966 tūkst. t krovinių, o tai yra 33,7 % mažiau nei 2014 m. Tarp visų ES šalių padidėjo krovinių vežimo geležinkeliais apimtys į Rusiją iš Lietuvos (+ 22 tūkst. 5,8 %) ir Slovėnijos linkme (+ 2,8 tūkst. 30,7 %). Didžiausias importo sumažėjimas geležinkeliais stebimas iš Estijos (–312 tūkst. –66,4 %), Latvijos (–118 tūkst. –23,2 %), Čekijos (–108 tūkst. –55,1 %), Suomijos (–106 tūkst. –37,5 %), Lenkijos (–96 tūkst. –30,9 %), Rumunijos (–62 tūkst. –66,6 %). Daugiau nei 90 % sumažėjo krovinių srautai iš Prancūzijos (–15,2 tūkst. t) <http://www.uic.org/statistics#Railisa-Database>. Žiūrėta: 2016-11-27).

Iš Rusijos Federacijos į Europos Sąjungą 2015 m. geležinkeliais buvo pervežta 24,696 tūkst. t krovinių, o tai yra 1 % daugiau, nei 2014 m. Tačiau, lyginant su 2013 m., teigiama tendencija sumažėjo 10 kartų. Vienas didžiausių eksporto geležinkeliais apimčių išliko į Slovakiją (1064 tūkst. 32,8 %) ir Nyderlandų kryptimi (542 tūkst.). Šiek tiek padidėjo geležinkelių pervežimai iš Rusijos į Baltijos šalis: Lietuvą (352 tūkst., 21,2 %), Latviją (296 tūkst. t, 30,9 %), Estiją (168 tūkst. t, 16,3 %) ir Rumuniją (114 tūkst. 14,1 %) ir Čekiją (+94 tūkst. tonų; 7,7 %). Didžiausias eksporto sumažėjimas geležinkeliais pastebėtas į Lenkiją (–1 652 tūkst. –22,3 %) ir Suomiją (–666 tūkst. –9,4 %). Šiek tiek sumažėjo transportavimo apimtys į Vengriją (–34 tūkst. –3,9 %), Vokietiją (–22 tūkst. –4,9 %), Bulgariją (–14 tūkst. –4,4 %) ir Kroatiją (–8,6 tūkst. –32,3 %). Duomenys apie apimčių krovinius iš ES į Rusiją ir iš Rusijos į ES 2014–2015 m. yra parodyta E ir F prieduose.

Atlikus ekonominę statistinę analizę išaiškinta, kad vykstant ekonominės ir tarptautinės prekybos plėtros procesams susiformuoja tam tikros ekonominio bendradarbiavimo ir tarptautinės prekybos plėtojimosi kryptys, kurios suponuoja naujų transportavimo paslaugų poreikį, orientuotą atsižvelgiant į tarptautinės prekybos kryptis, kurios plėtojasi tam tikruose regionuose. Tai atitinkamai skatina transporto jungčių plėtrą, infrastruktūros pajėgumų didinimą bei naujų transportavimo ir logistikos paslaugų teikimo įvairovės skatinimą. Tokia situacija yra aktuali Baltijos šalių regionui, o ypač Lietuvai, kadangi remiantis ekonominės statistinės analizės duomenimis, krovinių srautas, pervežamas geležinkeliais į Lietuvą palaipsniui mažėja. Atsižvelgiant į tai, būtina ieškoti būdų ir sprendimų padidinti Baltijos šalių regiono patrauklumą verslui ir galimybes pritraukti krovinių srautus ir išnaudoti turimus resursus, išnaudoti esamą bei sukurti papildomą infrastruktūrą, skatinti kooperaciją tarp šalių ir tarp sektorių sukuriant stiprų ekonominio bendradarbiavimo pagrindą. Tai gali suteikti geležinkelių transportui daugiau lankstumo ir pagerinti teikiamų paslaugų kokybę mažinant transportavimo laiką, transportavimo kaštus ir teikiant kompleksiškas krovinių vežimo paslaugas, integruoti ir apjungti rinkas geležinkelių tinklais sukuriant efektyviai veikiančią geležinkelių ir susijusių paslaugų sąveikos sistemą.

Baltijos šalių Tarptautinės prekybos ir krovinių vežimo srautų dinamika analizuojama sąlyginai suskirstant srautus pagal kryptis Šiaurė–Pietūs ir Rytai–Vakarai. Šiomis kryptimis išsidėsčiusios valstybės pasirinktos atitinkamai pagal didžiausius tarpusavio prekybos srautus ir didžiausią teorinį krovinių pervežimo geležinkeliu potencialą tranzitu per Lietuvą, Lenkiją ir Baltarusiją. Remiantis analizės rezultatais, krovinių pervežimai geležinkeliu tarp Suomijos ir ES valstybių: Vokietijos, Nyderlandų, Lenkijos, Belgijos ir Čekijos yra nevykdomi. Pervežimai geležinkeliu tarp tų pačių ES valstybių ir Rusijos, Kinijos bei Kazachstano – vykdoma minimaliai, išskyrus Lenkijos ir Rusijos pervežimų srautus, kurie siekia 23 % visos valstybių tarpusavio prekybos. Nustatyta, kad didžiausi prekybos srautai vykdomi kryptimi Rytai–Vakarai, tarp Rusijos ir ES valstybių. Kadangi Rusijos krovinių pervežimai geležinkeliu sudaro tik 4 % visos prekybos, didžioji dalis krovinių šiuo metu yra gabenama vilkikais ir laivais. Prekybos apimtys Šiaurės–Pietų kryptimi augo kiekvienais metais, išskyrus 2009 m. (reikšmingas kritimas dėl pasaulinės ekonomikos krizės) ir 2015 m. (minimalus šiaurės importo sumažėjimas), vidutiniškai apie 2,5–3 % per metus; didžiąją dalį prekybos (tiek importo, tiek eksporto) augimo šiaurės šalių atžvilgiu lemia Baltijos valstybės – atitinkamai 10 mln. t. (57 %) didesnis eksportas ir 5,7 mln. t. (47 %) didesnis importas 2015 m., palyginus su 2005 m.; Suomijos prekybos apimtys su pietų valstybėmis nagrinėjamu laikotarpiu reikšmingai nesikeitė; analizuojant piečiau esančių valstybių prekybos duomenis, maždaug 50 % viso prekybos (17 mln. t.) padidėjimo sudaro Lenkijos ir Nyderlandų eksporto ir importo dalis.

Lietuva gana didelę dalį viso eksporto į Latviją ir Estiją perveža geležinkeliais (atitinkamai 24 % ir 41 %). Dėl tiesioginės Latvijos sienos su Baltarusija, didelės apimties pervežimai iš Latvijos ir Estijos į Baltarusiją per Lietuvą nėra tikėtini, bet turi potencialo augti nuo minimalių dabartinių apimčių. Šiuo metu beveik jokios Suomijos, Estijos, Latvijos ir Lietuvos eksportuojamos prekės į pietines ir vakarines Europos valstybes nėra pervežamos geležinkeliu. Kaip ir importo atveju, eksporto pervežimai geležinkeliu turi potencialo reikšmingiau augti įgyvendinus Rail Baltica projektą.

Geležinkeliais vežamų krovinių kiekį į Latviją sudaro 751 tūkst. t krovinių, iš kurių daugiausiai eksportuojama naftos produktų. Į Lenkiją eksportuojama 246 tūkst. t. Vertinant bendras eksporto apimtis Šiaurė–Pietūs kryptimi pažymėtina, kad geležinkeliais pervežamas sąlyginai mažas krovinių kiekis. Daugiausia vežama automobilių transportu. Statistinė analizė apie eksportą pateikiama 1.2 lentelėje.

Lietuva daugiausia importuoja iš Lenkijos, Latvijos, tačiau atitinkamai tik 3 % ir 8 % prekių pervežama geležinkeliu. Dėl tiesioginės Latvijos sienos su Baltarusija, didelės apimties pervežimai iš Baltarusijos į Latviją ir Estiją per Lietuvą nėra tikėtini, bet turi potencialo augti nuo minimalių dabartinių apimčių.

Šiuo metu beveik jokios Suomijos, Latvijos ir Estijos iš piečiau esančių Europos valstybių importuojamos prekės nėra pervežamos geležinkeliu. Įgyvendinamas „Rail Baltica“ projektas turėtų sutrumpinti pervežimų laiką ir palengvinti prekybą geležinkeliais tarp Baltijos jūros valstybių ir likusių Europos šalių. Importo Šiaurė–Pietūs kryptimi parodytas 1.3 lentelėje.

1.2 lentelė. Eksportas Baltijos šalių regione Šiaurė–Pietūs kryptimi

Table 1.2. Export in the Baltic States region North–South direction

Iš viso eksportas tūkst. t						Eksportas geležinkeliu	%
Importuotojas	Suomija	Estija	Latvija	Lietuva	Viso	Lietuva	
Vokietija	4,521	1,195	1,302	1,680	8,698	13	
Nyderlandai	2,803	729	503	2,178	6,213	0	
Lenkija	1,245	231	763	3,283	5,523	246	
Belgija	2,026	459	389	537	3,410	0	
Lietuva	313	551	2,346	–	3,211	–	
Latvija	–	–	–	3,147	3,147	751	24
Estija	–	–	–	913	913	371	41
Ukraina	194	61	42	–	297	–	
Baltarusija	24	22	126	–	172	–	

Šaltinis: Eurostat, geležinkelių krovinių transporto statistika, 2016 m.

1.3 lentelė. Importas Baltijos šalių regione Šiaurė–Pietūs kryptimi

Table 1.3. Import in the Baltic states North–South direction

Importuotojas	Eksportuotojas				%
	Suomija	Estija	Latvija	Lietuva	
Lenkija	905	354	612	2,714	2
Vokietija	2,673	591	455	735	0
Lietuva	268	826	3,148	–	27
Nyderlandai	2,655	190	357	678	0
Latvija	–	–	–	2,246	8
Belgija	1,213	150	105	536	0
Baltarusija	55	154	916	–	1
Estija	–	–	–	623	7
Ukraina	47	82	140	–	0

Šaltinis: Eurostat, geležinkelių krovinių transporto statistika, 2016 m.

Prekybos apimtys šia kryptimi taip pat augo, nors ir ne taip tolygiai kaip Šiaurės – Pietų: prekyba Rytai–Vakarai kryptimi per laikotarpį padidėjo 12,8 %, o

vidutiniškai 1,2 % per metus. Apimtys augo visais metais, išskyrus 2009 ir 2012 m.; prekybos apimtys priešinga kryptimi išaugo 52,5 % (vidutiniškai 4,3 % per metus). Prekybos apimtys sumažėjo 2009 m. bei 2014–2015 m. (daugiausia dėl geopolitinių priežasčių, susijusių su Rusija). Didžioji dalis Rytų–Vakarų krypties pokyčio 2005–2015 m. atsiranda dėl didėjusio Rusijos (15 mln. t arba 7 %) ir likusių NVS šalių (33 mln. t arba 26 %) eksporto. Kinijos eksporto pokytis buvo nereikšmingas.

Potencialių krovinių apimtys šiomis kryptimis ženkliai skiriasi, Vakarų–Rytų kryptimi visų galimų pervežimų srautai apie 10 kartų didesni nei Šiaurės–Pietų. Šiaurinių šalių eksportas į pietines valstybes yra 51 % didesnis nei importas iš jų. Rytinių šalių eksportas į vakarines valstybes yra reikšmingai didesnis nei importas iš jų – 8 kartus. Prekybos srautai nagrinėjami tarp šalių, kurie potencialiai gali įtakoti srautų formavimuisi per Lietuvą. Šalys yra šios: Belgija, Čekija, Vokietija, Lietuva, Nyderlandai, Lenkija, Danija, Austrija, Rusija, Baltarusija, Ukraina, Kazachstanas, Kinija, Uzbekija, Azerbaidžanas.

Pažymėtina, kad Lietuva geležinkeliais iš NVS šalių importuoja daugiau nei 34 % visos prekybos dalies. Importo iš Kinijos mastai gerokai mažesni ir siekia apie 1 %. Likusios Europos šalys (neskaitant pačios Lenkijos) Lietuvos ir Lenkijos geležinkeliais perveža labai mažą dalį viso importo. Daugiausiai vežama į Čekiją ir Vokietiją. Į Nyderlandus visai nevežama. Eksporto iš ES šalių tendencijas galima matyti 1.4 lentelėje.

1.4 lentelė. Importas į Europos Sąjungos šalis

Table 1.4. Import to European Union countries

Importuotojas						
Eksportuotojas	Belgija	Čekija	Vokietija	Lietuva	Nyderlandai	Lenkija
Rusija	17,150	9,009	78,911	11,282	52,531	32,998
Kinija	4,380	793	9,573	208	11,049	2,491
Ukraina	1,588	5,175	2,216	1,215	2,588	9,719
Kazachstanas	587	845	6,900	1,179	504	2,363
Baltarusija	477	264	826	2,359	159	3,961
Kitos šalys	67	2,341	4,287	20	288	244

Šaltinis: Eurostat, geležinkelių krovinių transporto statistika, 2016 m.

Kaip matome iš lentelės, Lietuvos importas iš Kinijos yra gan kuklus. Pagrindine šalimi iš kurios importuojama į Lietuvą yra Rusija. Stebint prekybos tendencijas ir lyginant kiek krovinių vežama geležinkelių transporto, rezultatai nėra džiuginantys, kadangi geležinkeliais vežama labai maža dalis krovinių. Didžioji dalis krovinių vežama nuo viso importo pasiskirsto taip, kaip pateikta 1.5 lentelėje.

1.5 lentelė. Procentinė pervežimų geležinkeliais dalis nuo viso importo

Table 1.5. Import rate of transportation by railway transport

Importuotojas						
Eksportuotojas	Belgija	Čekija	Vokietija	Lietuva	Nyderlandai	Lenkija
Rusija		3	0	18	–	24
Kinija		1	0	1	–	0
Ukraina		11	1	89	–	87
Kazachstanas		3	1	40	–	24
Baltarusija		74	1	85	–	84
Kitos šalys		0	0	45	–	77

Šaltinis: Eurostat, geležinkelių krovinių transporto statistika, 2016 m.

Geležinkeliais pervežamų krovinių dalis nuo viso importo į Lietuvą yra labai maža. Į Lietuvą iš Kinijos vežama vos 1 procentas viso krovinių kiekio. Pagrindinis krovinių srautas iš Kinijos į Europą vežamas per Baltarusiją, Kazachstaną, Lenkiją, Ukrainą.

Analizuojant eksporto tendencijas Rytų–Vakarų kryptimi, iš Lietuvos geležinkeliais į NVS šalis pervežama net 42 % visos prekybos dalies. Eksporto į Kiniją potencialas geležinkeliais nėra išnaudojamas. Iš Lietuvos geležinkeliais eksportuojami kroviniai kol kas yra tik per Klaipėdos jūrų uostą. Informacija apie eksporto apimtis pateikiama 1.6 lentelėje.

1.6 lentelė. Eksportas Rytų–Vakarų kryptimi

Table 1.6. Export East–West direction

Eksportuotojas							
Importuotojas	Belgija	Čekija	Vokietija	Lietuva	Nyderlandai	Lenkija	Viso
Kinija	2,912	307	8,300	241	4,235	546	24,189
Rusija	1,133	652	4,312	1,527	1,885	3,180	16,220
Ukraina	129	184	744	1,111	261	2,912	6,242
Kazachstanas	86	62	335	783	119	1,371	2,934
Baltarusija	39	44	182	151	49	217	843
Kitos šalys	88	56	325	254	266	258	1,618

Šaltinis: Eurostat, geležinkelių krovinių transporto statistika, 2016 m.

Vertinant eksportuojamų krovinių pervežimus geležinkeliais verta paminėti, kad vienintelė šalis, kuri eksportavo krovinius į Kiniją buvo Lenkija. 2015 m. iš Lenkijos į Kiniją buvo pervežta apie 1000 t krovinių. Eksportas geležinkeliais iš Lietuvos daugiausiai vykdomas į Ukrainą, Baltarusiją, Kazachstaną, Rusiją. Pervežimų apimtys geležinkeliais procentine išraiška pateikiama 1.7 lentelėje.

1.7 lentelė. Procentinė pervežimų geležinkeliais dalis nuo viso eksporto

Table 1.7. Export rate of transportation by railway transport

Eksportuotojas							
Importuotojas	Belgija	Čekija	Vokietija	Lietuva	Nyderlandai	Lenkija	Viso
Kinija	–				–	0	0
Rusija	–	22	6	22	–	10	8
Ukraina	–		0	93	–	48	39
Kazachstanas	–	8	30	13	–	16	15
Baltarusija	–	52	–	38	–	42	22
Kitos šalys	–	5	0	63	–	27	14

Šaltinis: Eurostat, geležinkelių krovinių transporto statistika, 2016 m.

Vertinant geležinkelių transporto vaidmenį intermodaliniuose pervežimuose pažymėtina, kad geležinkelių transporto potencialas yra beveik neišnaudojamas ir sudaro tik apie 11 %, nuo visų pervežimų.

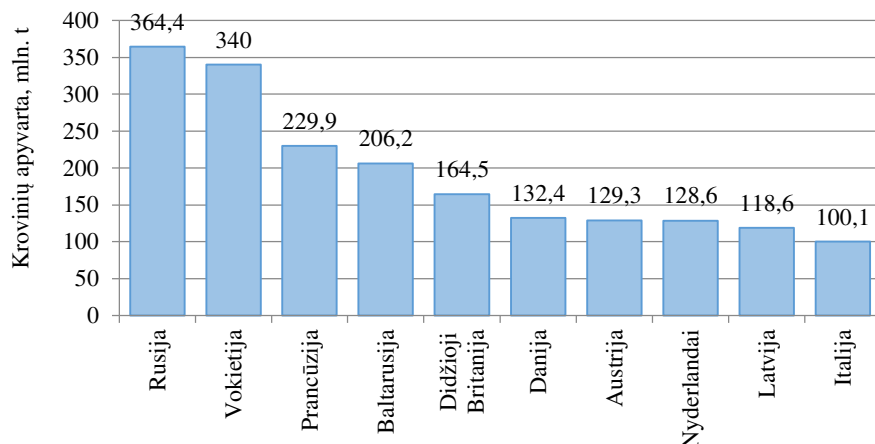
Atitinkamai esami intermodaliniai pervežimai geležinkeliais sudaro mažiau nei 0,2 % visos prekybos apimtys – 2015 m. Šie pervežimai sudarė vos 1 mln. t, palyginus su 540 mln. t visų pervežimų apimtimi, t. y. teorinis potencialas siekia 539 mln. t per metus. Palyginus Lietuvos ir panašios tranzitinės valstybės Lenkijos duomenis matyti, kad analogiškų krypčių visos prekybos ir pervežimų geležinkeliais santykis Lenkijoje sudaro 10 %, (palyginus su 11 % Lietuvoje), tuo tarpu intermodaliniai pervežimai geležinkeliais – apie 7 % (Lietuvoje – tik 1,3 %) nuo visų pervežimų geležinkeliais. Galima daryti išvadą, kad didžiausias potencialas geležinkeliu yra intermodalinių krovinių dalies didinimas geležinkeliuose, taip pat, dalinai, geležinkelių pervežimų dalies didinimas visuose pervežimuose.

Lietuvos transporto sektoriaus analizė. Lietuvos valstybė Baltijos jūros regiono kontekste yra pozicionuojama ir reprezentuojama kaip Europos Sąjungos šalis, turinti strategiškai palankią geografinę padėtį, neužšalantią Baltijos jūros zoną bei išplėtotą kelių, geležinkelių ir oro transporto susisiekimo sistemą.

Remiantis Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos 2017 m. atlikta analize, Lietuvos transporto ir logistikos sektorių Lietuvos mastu transporto ir logistikos sektoriaus indėlis išankstiniais duomenimis augo 4,3 % (iki 3,97 mlrd. Eur), atitinkamai sektoriaus indėlis į BPV sudarė 11,6 %, veiklą šalyje vykdė 7155 šalies įmonių (+1,4 %), dirbo 110 857 darbuotojų (+5,2 %).

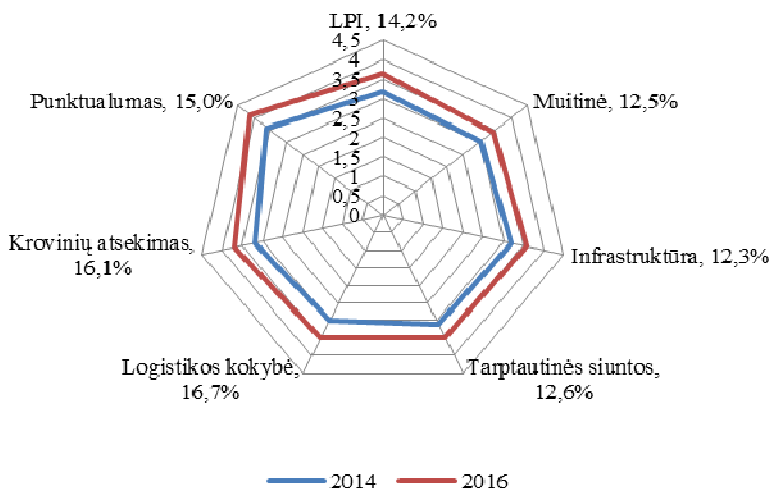
Lietuvos transporto paslaugų eksportas išankstiniais duomenimis sudarė 3,69 mlrd. Eur, augimas – 5,1 %. Vertinant 2016 m. duomenis transporto eksportas sudarė 56,7 % viso paslaugų eksporto ir 12,5 % viso šalies eksporto. Bendras transporto paslaugų balansas 2016 m. didėjo 27,3 % (nuo 875,9 mln. Eur iki 1114,7 mln. Eur). Toliau stebimas spartus transporto paslaugų eksporto augimas į ES šalis. Pažymėtina, kad transporto paslaugų eksporto dalis labiausiai didėja dėl automobilinių vežimų paslaugų eksporto. Eksporto apimtys daugiausiai augo į

Jungtinę Karalystę 41 %, Prancūziją – 41 %, Austriją 31 %, Italiją 32 %, Vokietiją 8,2 %, Palaipsniui stabilizuojasi vežimai į rytų rinką, eksporto apimtys su Rusija ir Baltarusija (1.6 pav.).



Šaltinis: Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos duomenys
1.6 pav. Lietuvos transporto paslaugų rinkų TOP 10, mln. Eur (2016 m.)

Fig. 1.6. TOP 10 of Lithuanian transport market services



Šaltinis: Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos duomenys

1.7 pav. Lietuvos logistikos paslaugų įvertinimas

Fig. 1.7. Evaluation of logistics services of Lithuania

2017 m. rizikos tvariai sektoriaus plėtrai išliks. Didėjanti infliacija, augančios darbo sąnaudos, lėtėjantis vidaus vartojimas, Vakarų rinkose taikoma protekcionistinė politika ir geopolitinės rizikos. Kelių transporto rezultatus be abejonės įtakos ir šiais metais brangstantys degalai. Nežiūrint į tai, Lietuvos transporto sektoriaus paslaugų eksportas per pastarąjį laikotarpį nuo 2014 m.

Transporto sektoriaus įmonės per 2016 m. uždirbo 3,7 mlrd. Eur pajamų. Daugiau nei pusę pajamų sudarė sausumos transporto bendrovių apyvarta, kuri siekė 2 mlrd. Eur, o tai yra 8,4 % daugiau nei 2015 m. (1.8 lentelė).

1.8 lentelė. Lietuvos transporto paslaugų sektoriaus finansiniai rezultatai

Table 1.8. Financial results of transport service sector of Lithuania

Rodiklis	Mato vnt.	2014 m.	2015 m.	2016 m.	Pokytis, %
Transporto įmonių pajamos (be PVM)	mlrd. Eur	7,646	7,477	3,760	3,6
Transporto paslaugų eksportas	mlrd. Eur	3,589	3,518	1835,1	5,9
Darbuotojai	vnt.	6603	7055	7192	8,9
Įmonių skaičius	vnt.	104489	105492	109524	3,8

Šaltinis: Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerija, 2017 m.

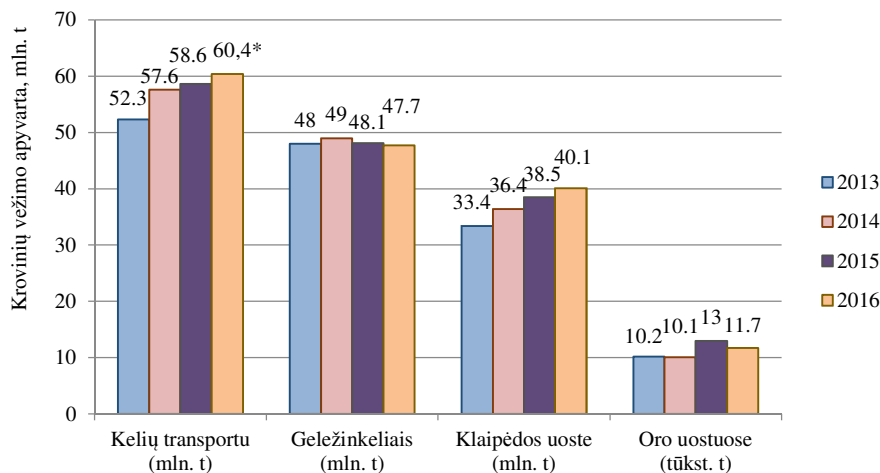
Transporto paslaugų eksportas augo 5,9 % 2016 m. I pusm. palyginti su 2015 m. analogišku laikotarpiu transporto paslaugų eksportas sudarė 1835,1 mln. Eur (padidėjo 5,9 %) ir sudarė 57,9 % viso paslaugų eksporto. Bendras transporto paslaugų balansas padidėjo 22,4 % (nuo 597,6 mln. Eur iki 731,3 mln. Eur).

Atsižvelgiant į susistemintus Lietuvos transporto apyvartos ir pervežimų kitemo dinamikos 2013–2016 m. duomenis, 2016 m. sausio–gruodžio mėn. krovinių vežimo apimtys palyginus 2015 m. atitinkamu laikotarpiu augo 1 % (iš viso 114,8 mln. t), iš jų: geležinkelių transportu sumažėjo 0,8 % (viso 47,7 mln. t), kelių transportu padidėjo 3 % (viso 60,4 mln. t). Krovinių krova: Klaipėdos uoste padidėjo 4,1 % (viso 40,1 mln. t), oro uostuose sumažėjo 10 % (viso 11,7 tūkst. t) (1.8 pav.).

Analizuojant pervežimus geležinkeliais svarbu paminėti, kad pervežimai geležinkelių transportu sudaro beveik 68 % visų Lietuvoje vežamų krovinių srautų, t. y. 32,6 mln. t. Bendrai vertinant Lietuvos geležinkeliais vežtų krovinių situaciją tikslinga paminėti, kad 2016 m. mažėjo tranzitiniai naftos ir naftos produktų, juodųjų metalų, trąšų vežimai į Kaliningrado sritį. Mineralinių produktų, maisto pramonės ir augalinės kilmės produktų (grūdų) vežimų apimtys šiek tiek augo.

Pervežimai geležinkelių transportu daugiausiai apsiriboja vežimais tranzitu per Lietuvą į Kaliningradą ir į Klaipėdos uostą. Pervežimai geležinkeliais yra priklausomi nuo išorinės aplinkos ir nuo kaimyninių šalių ekonominio bei pre-

kybos potencialo. Vidinių vežimų geležinkelių transportu vykdoma pakankamai mažai. Silpniausiai iš visų transporto rūšių yra išvystytas aviacijos sektorius. Krovinių apyvarta Lietuvos oro uostuose turi intensyvaus mažėjimo tendenciją.



Šaltinis: Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos duomenys

1.8 pav. 2013–2016 m. krovinių vežimo apimtys kelių, geležinkelių transportu, krovos Klaipėdos uoste ir oro uostuose rodikliai

Fig. 1.8. Freight flows by road, railway transport, in Klaipėda port and air ports

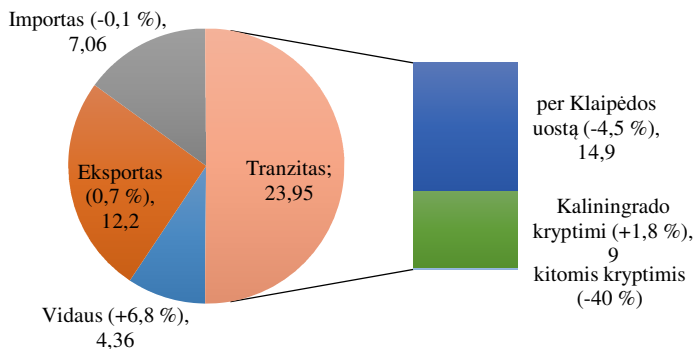
Vertinant Lietuvos transporto sektoriaus perspektyvas reikia atkreipti dėmesį į tai, kad siekiant sustiprinti Lietuvos transporto sektoriaus vaidmenį Baltijos šalių regione, būtina ieškoti gilesnių ir platesnių bendradarbiavimo būdų ir sprendimų kooperuojantis ir siekiant bendrų tikslų kartu sustiprinant konkurencines pozicijas regione, teikiant kompleksiškas transporto ir logistikos paslaugas, tikslingai pasidalinus įtaką bei vaidmenį priklausomai nuo teikiamų paslaugų specifiškumo ir turimos infrastruktūros.

Atlikta AB „Lietuvos geležinkeliai“ veiklos rezultatų analizė pateikta G priede.

Lietuvos geležinkelių krovinių vežimo rinkos segmentų įvertinimas pateiktas H priede.

Geležinkelių transportu gabenamų krovinių rodikliai. AB „Lietuvos geležinkeliai“ per 2016 m. pervežė 47,65 mln. t krovinių, t. y. 0,8 % mažiau nei per 2015 m. Naftos ir naftos produktų pervežta 14,46 mln. t (+1 %). Augimą lėmė AB „Orlen Lietuva“ ir Baltarusijos gamyklų nežymiai išaugęs produkcijos srautas. Trašų vežta 14,33 mln. t (–8 %), metalų 3,03 mln. t (–14 %).

Analizuojant vežamų krovinių pasiskirstymo dinamiką, pastebima, kad į Klaipėdos jūrų uostą krovinių srautai taip pat mažėja (1.9 pav.).



Šaltinis: AB „Lietuvos geležinkeliai“ duomenys

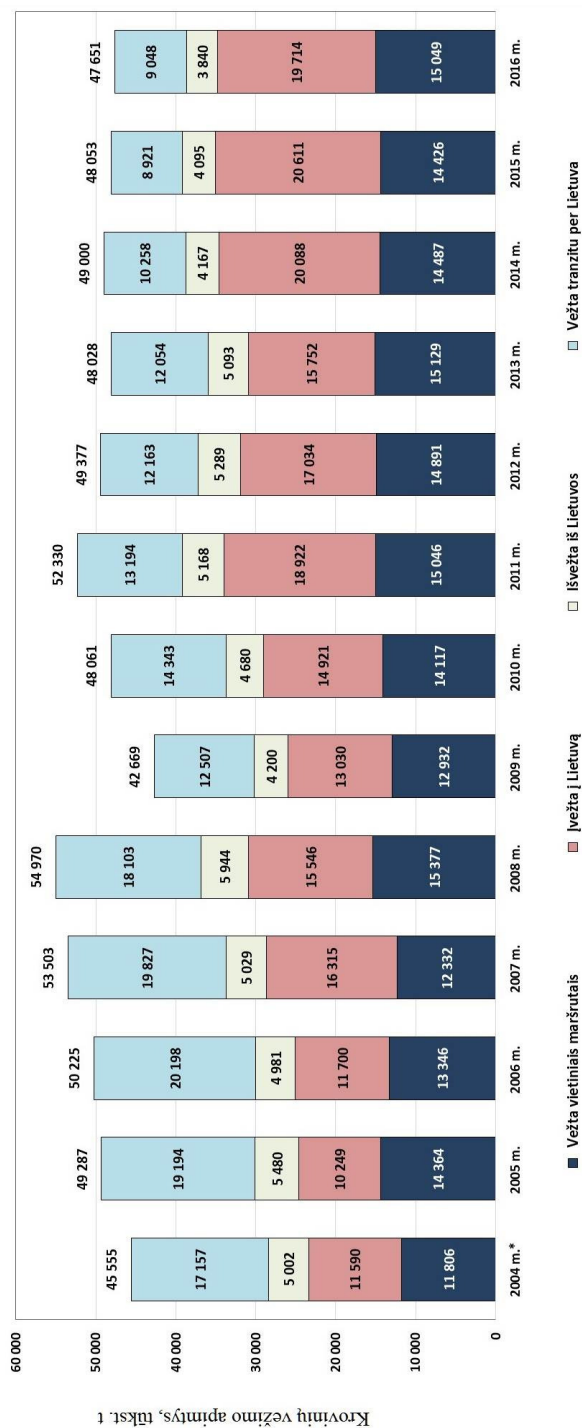
1.9 pav. Geležinkeliais pervežamų krovinių kiekis pagal kryptis

Fig. 1.9. Freight flows, transported by railway transport

Tranzitiniai krovinių srautai sudarė 50,4 % visų vežamų krovinių, sumažėjo 2,4 % (viso 24,0 mln. t) iš jų: per Klaipėdą tranzitiniai srautai sumažėjo 4,5 % – viso 14,9 mln. t (mažėjo trąšų iš Baltarusijos (–3 %), juodųjų metalų (–25 %), augo naftos iš Baltarusijos (+5,6 %) vežimai); Kaliningrado srities kryptimi srautai didėjo 1,8 % – 9,0 mln. t (augo kietojo mineralinio kuro (+8 %), maisto (20 %) ir augalinės kilmės produktų (+14 %), mažėjo naftos ir jos produktų (–30 %) vežimai); eksportas mažėjo 0,7 % (viso 12,2 mln. t), importas (vidaus vartojimui) mažėjo 0,1 % (viso 7,06 mln. t), vidaus pervežimai padidėjo 6,8 % (viso 4,36 mln. t).

Analizuojant krovinių pervežimus Lietuvos geležinkeliais nuo 2004 m. (1.10 pav.), krovinių srautai nuolat didėjo iki 2008 m. ir pasiekė didžiausią per nepriklausomos Lietuvos geležinkelių transporto egzistavimo laikotarpį 54 970 mln. t pervežtų krovinių ribą. 2008 m. prasidėjus pasaulinei ekonominei krizei krovinių srautai palaipsniui pradėjo mažėti. 2009 m. išibėgėjus ekonominei krizei krovinių vežimo apimtys nukrito iki 42,669 mln. t. Tai buvo maksimalus krovinių pervežimo apimčių kritimas.

Po to, kai stabilizavosi ekonominės krizės padaliniai Lietuvos geležinkeliuose krovinių apimtys atsistatė ir 2011-aisiais metais pasiekė 52,330 mln. t. Vėlesniais metais krovinių vežimo apimtys svyravo apie 48–49 mln. t ir 2016-aisiais metais krovinių apimtys nukrito iki 47 mln.



Šaltinis: AB „Lietuvos geležinkeliai“ duomenys
1.10 pav. Krovinių vežimo apimtys tūkst. t AB „Lietuvos geležinkeliai“
Fig. 1.10. Freight flows of JSC “Lithuanian railways”

Per pastaruosius metus Kaliningrado srities dalis bendrame tranzitiniame eisme svyravo ir pastaruoju metu stebimos kritimo tendencijos. Pagrindiniai krovinių srautai į Kaliningradą atvyksta iš Rusijos. Kaliningradas sudaro 88,9 % Rusijos tranzito per Lietuvą, tuo tarpu didžioji dalis tranzitinių krovinių iš kitų NVS šalių yra vežami į Klaipėdą. Krovinių vežimo tendencijos iš rytų šalių, tame tarpe iš Rusijos yra sąlygotas prastos ekonominės situacijos NVS šalių, taip pat Rusijos rinkose. Tai vyksta dėl dviejų priežasčių: Rusija dalį tranzito į Kaliningradą pradėjo vežti jūriniais keltais iš Ust - Lugos uosto, taip aplenkiant Lietuvą, o antroji priežastis, tai silpnėjantis Rusijos eksportas.

Vertinant vežimus pagal kryptis didžiausią pervežimų dalį sudaro krovinių srautai per Baltarusiją ir Rusiją. Kaip matome 1.9 lentelėje krovinių srautai iš Baltarusijos tolygiai didėja. Per pastaruosius keturis metus krovinių srautai iš Baltarusijos padidėjo 4 mln. t. Antra pagal apimčių dydį yra Rusija. Iš Rusijos į Lietuvą 2016 m., buvo vežta 11 774 tūkst. t krovinių, iš kurių 2 583,3 tūkst. t vežta į Lietuvą, o likusi dalis vežta į Kaliningradą. Pastebimas palaipsnis krovinių srautų iš Rusijos mažėjimas.

Pagrindiniai geležinkelių transporto srautai šalies teritorija vyksta Rytų–Vakarų kryptimi. 85 % visų geležinkeliais gabenamų tranzitinių krovinių įvažiuoja į Lietuvą per sieną su Baltarusija.

1.9 lentelė. Krovinių apimčių pagal Baltijos šalis palyginimo lentelė

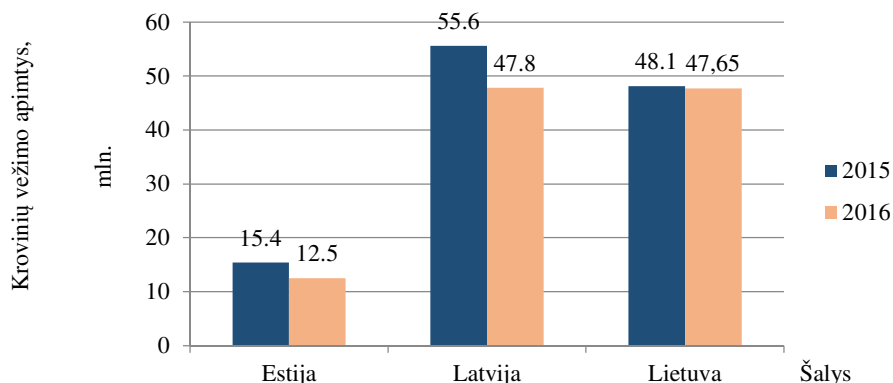
Table 1.9. Comparison of freight flows in the Baltic states

Šalis	2012 m.	2013 m.	2014 m.	2015 m.	2016 m.
Pervežimų apimtys su Lietuva					
Baltarusija	1 392,0	11 500,9	15 504,0	16 401,3	17 371,0
Rusija	1 5831,6	16 540,0	14 377,8	13 352,6	11 774,0
Kazachstanas	821,8	643,3	801,9	361,6	371,4
Latvija	2 354,7	1 549,9	1 281,6	1 693,1	1 676,2
Estija	735,5	677,6	408,5	688,7	739,4

Šaltinis: AB „Lietuvos geležinkeliai“, 2017 m.

Analizuojant pervežimus tarp Lietuvos ir Latvijos pastebima, kad pastaraisiais metais vežimai į Latviją gan stabilūs. Daugiausiai geležinkeliais į Latviją vežami naftos produktai. Lyginant 2012 ir 2016 m., pervežimai tarp Lietuvos ir Latvijos nukrito dvigubai nuo 2 354,7 iki 1 676,2 tūkst. t.

Pervežimų į Estiją apimtys per šį laikotarpį išliko gan stabilios su nedideliais svyravimais ir sudarė apie 700 tūkst. t. Didžiausias krovinių kiekis, panašiai kaip ir į Latviją sudaro naftos produktai. Ši krovinių rūšis nagrinėjamu laikotarpiu nuo 11,2 tūkst. t 2012 m. pakilo iki 47,0 tūkst. t.



Šaltinis: Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos duomenys.

1.11 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos krovinių gabenamų geležinkelių transportu apimtys, mln. t.

Fig. 1.11. Freight transportation by railway transport in the Baltic States.

Bendras geležinkeliais gabenamų krovinių palyginimas tarp Lietuvos, Latvijos ir Estijos geležinkelių. Analizuojant situaciją Baltijos šalių geležinkelių transporto sektoriaus veiklą pažymėtina, kad pervežimų apimtys krito visose Baltijos šalyse. Per 2016 m. didžiausias krovinių vežimo apimčių kritimas stebimas Estijoje (–19 %) ir Latvijoje (–14 %). Pagrindinio krovinių segmento t. y. Latvijos geležinkeliais vežamos naftos ir naftos produktų kiekis krito 24 % (iš viso 16,2 mln.), Estijos geležinkeliais – 54 % (iš viso 3,5 mln. t), Lietuvos geležinkeliais – srautai nukrito 4 %.

Pagrindinė krovinių srautų sumažėjimo priežastis yra krovinių srauto iš Rusijos sumažėjimas, nes dauguma pervežimų susiję su rytų rinka.

Remiantis atlikta analize galima teigti, jog Rusijai nusprendus perorientuoti naftos vežimą į Rusijos uostus, krovinių srautai Baltijos šalyse dar labiau sumažės. Pažymėtina, jog Rusijos geležinkeliai siekdami dar labiau sumažinti, o netolimoje ateityje ir nutraukti, krovinių tranzitą per Baltijos šalis, ne tik intensyviai mažina, savo tranzitinių krovinių vežimus, bet ir Baltarusijos naftos produktų eksportuotojams ketina pasiūlyti dideles nuolaidas, kad šie krovinius nukreiptų iš Baltijos šalių į Rusijos uostus. Kad dauguma Rusijos krovinių iš ties nukreipiami į Rusijos uostus, akivaizdžiai įrodo Rusijos Ust-Lugos uosto krova, kuri nuo 2010 m. 11,7 mln. t iki 2016 m. išaugo iki 93,4 mln. t.

Nagrinėjant krovinių vežimo tendencijas Lietuvos geležinkeliais tikslinga paminėti vežimus konteneriais. Lyginant kontenerių vežimą pastaruoju laikotarpiu, 2015 m. AB „Lietuvos geležinkeliai“ vežė 46,540 tūkst. kontenerių, 2016 m. vežė 48,657 tūkst. kontenerių. Vežimai konteneriais 2016 m., padidėjo

4,5 %. Konteinerių vežimai vykdomi konteineriniais traukiniais, kuriais AB „Lietuvos geležinkeliai“ veža konteinerius įvairiais maršrutais. Pagrindiniai konteinerinių traukinių vežimo duomenys pateikiami 1.10 lentelėje.

1.10 lentelė. AB „Lietuvos geležinkeliai“ vežimų konteineriais statistika pagal maršrutus
Table 1.10. Statistics on container transportation by the routes of JSC “Lithuanian railways”

Metai	Viking train	Vilnius Shuttle	Šeštokai express	VIT express	Milano express	Saulė	Baltijos Vėjas	Merkurijus
2015	36 298	4 814	3 618	787	–	421	318	205
2016	33 994	9 400	2 841	1 687	339	212	150	3

Šaltinis: AB „Lietuvos geležinkeliai“, 2017 m.

Vertinant konteinerių pervežimus galima teigti, kad ši vežimų rūšis nėra itin efektyvi. 2016 m. daugiausia krovinių konteineriuose buvo pervežta maršrutu „Viking train“ 33 994 TEU. Lyginant su 2015 m. konteinerių kiekis šiuo maršrutu sumažėjo apie 10 %. Beveik dvigubai didėjo vežimai maršrutu „Vilnius shuttle“, „VIT express“. Visais kitais maršrutais krovinių apimtys mažėjo. Vežimai iš Kinijos konteineriniu traukiniu „Saulė“, praktiškai yra nutrūkę. Vertinant pervežimų konteineriais tendencijas akivaizdu, kad pervežimai konteineriais daugių maršrutų mažėja.

Lietuvos geležinkelių transporto sektoriaus plėtros galimybės Baltijos jūros šalių regione. Lietuvos geležinkelių transporto sektoriaus vystymasis ir veikla yra priklausoma nuo Baltijos jūros regione vyraujančių tendencijų, vykdomų projektų, todėl konkurenciniu bei bendradarbiavimo atžvilgiu Lietuvos geležinkelių transporto sektorius dažnai analizuojamas ir lyginamas su Baltijos šalių, Baltijos jūros ir Baltijos jūros regiono (ypač Vokietijos, Čekijos, Danijos, Švedijos, Suomijos, Rusijos, Baltarusijos, Estijos, Latvijos, ir Lenkijos) geležinkelių sektoriais.

Analizuojant krovinių judėjimo procesus per Lietuvos teritoriją nagrinėjamos Tarptautinės prekybos ir krovinių judėjimo srautų kryptys iš Azijos į Europą ir iš Europos į Aziją, taip pat nagrinėjamos tendencijos ir krovinių srautai tarp ES šalių, taip pat tarp ES ir NVS šalių.

Krovinių srautų tendencijos Azijos regione nagrinėjamos Kinijos, Kazachstaną pavyzdžiu, NVS šalyse nagrinėjamas Rusijos ir Baltarusijos šalių pavyzdys. Potencialių krovinių srautų ir tarptautinės prekybos tendencijos Lietuvos atžvilgiu nagrinėjamos dviem kryptimis: Pietūs–Šiaurė–Pietūs (Italija, Ispanija, Belgija, Nyderlandai, Prancūzija, Vokietija, Lenkija, Baltarusija, Lietuva, Latvija, Estija, Suomija) bei Vakarai–Rytai–Vakarai (Italija, Ispanija, Belgija, Nyderlandai, Prancūzija, Vokietija, Čekija, Lenkija, Lietuva, Baltarusija, Rusija, Kazachstanas, Kinija), buvo nustatyta, kad geležinkelių transportas yra beveik neišnaudo-

jamas ir krovinių potencialas yra didžiulis (C, D, E, F ir K priedai). Analizės rezultatai parodė, kad krovinių apimtys minėtomis kryptimis yra: Šiaurė–Pietūs kryptimi 70 999 000 t, iš jų 4 %, gali būti vežama geležinkeliais ir tai sudarytų 67 864 000 t krovinių. Rytai–Vakarai kryptimi potencialas yra 469 238 000 t, iš jų 7 %, gali būti vežama geležinkeliais. Per Lietuvą, Lenkiją, Baltarusiją Pietų–Šiaurės–Pietų ir Vakarų–Rytų–Vakarų kryptimis geležinkelių teoriškai potencialai galėtų būti pervežama atitinkamai 68 mln. ir 437 mln. t. Ir šis skaičius nuolat auga, kadangi pervežamų krovinių kiekis kitomis transporto rūšimis kasmet didėja, o jų dalis, gabenama geležinkeliu, mažėja.

Maršrutų analizė parodė, kad pasirenkant maršrutą krovinių vežimui svarbus logistikos terminalo vaidmuo. Nustačius potencialiausias kryptis valstybių tikslumu, svarbu parinkti po vieną potencialiausią terminalą kiekvienoje valstybėje, kur būtų pakraunami ir / ar iškraunami intermodaliniai kroviniai. Geležinkeliu tranzitu iš Azijos į Europą pervežami kroviniai dažniausiai vežami per Lenkiją, Lietuvą ir Baltarusiją. Maršrutų analizė parodė, kad didžiausias krovinių potencialas yra tarp Rusijos, Belgijos, Vokietijos, Lenkijos. Taip pat vienas iš didžiausių krovinių potencialo turi Kinija su Vokietija, Nyderlandais, Lenkija. Teoriškai, dalis krovinių srautų galėtų būti perorientuojama į Baltijos šalių regioną ir transportuojama per Lenkiją į kitas ES šalis. Tačiau turi būti įvertinti Baltijos šalių geležinkelių pajėgumai, infrastruktūros galimybės apdoroti krovinių srautus, logistikos terminalų tinklas ir jų pajėgumai.

Esant teoriniam krovinių potencialui klientams pasirenkant transportavimo rūšį ir maršrutą, gali būti vertinami šie kriterijai, kurie gali nulemti kliento pasirinkimą t. y.: krovinio tipas, paslaugos prieinamumas; kaina; transportavimo laikas ir punktualumas; pajėgumas; ryšiai / santykiai; saugumas.

Atlikus išsamią Tarptautinės prekybos analizę ir įvertinus esamų krovinių srautų potencialą galima teigti, kad esami krovinių pervežimai geležinkeliais sudaro nedidelę dalį viso transportuojamo srauto, nors pasaulinės ekonomikos augimo tendencijos yra teigiamos. Teorinės prielaidos pervežimams yra, tačiau pervežimai geležinkeliais yra nekonkurencingi dėl ilgo krovinių vežimo laiko, esamų teisinių, techninių ir organizacinių problemų ir kitų kliuvinių. Pasirenkant pervežimo rūšį klientai vertina krovinių pristatymo greitį, punktualumą ir informacijos suteikimo operatyvumą. Svarbiu faktoriumi yra logistikos terminalai, kurie yra viena iš svarbesnių kriterijų pasirenkant transportavimo maršrutą. Logistikos terminalų pajėgumai ir išsidėstymo tinklas bei tankumas gali nulemti krovinių srautų maršrutų pasirinkimą per tam tikrą regioną.

Įvertinus esamas aplinkybes galima daryti išvadą, kad Baltijos šalių regionas gali būti patrauklus stambiems krovinių siuntėjams, kurie gali išnaudoti Baltijos šalyse esančią teritoriją su infrastruktūriniais pajėgumais ir patogiomis geležinkelių transporto jungtimis apjungiant juos į suderintai veikiančią geležinkelių transporto ir logistikos jungčių sistemą, veikiančią klasterio veiklos

organizavimo principu. Baltijos šalių regionas gali tapti reikšmingu atraminiu tašku stambaus masto logistikos ir krovinių persikirstymo centru, integruotu į ES transporto ir logistikos tinklus ir esančiu realia alternatyva Vakarų Europoje esantiems transporto ir logistikos tinklams.

Vertinant esamos situacijos analizės rezultatus, vežant krovinius geležinkelio transporto Lietuvos ir Baltijos šalių regione (ne klasterio sąlygomis) matyti, jog Lietuvos transporto sektoriaus vaidmuo yra silpnas Baltijos šalių regione, pasigendama gilesnių ir efektyvesnių bendradarbiavimo formų, būdų bei sprendimų vienijant bendrus Baltijos šalių tikslus plėtoti geležinkelių transportą. Analizės metu taip išryškėjo geležinkelių transporto trūkumai ir nėra proveržio veiklos plėtojime. Todėl geležinkelių transporto veiklos internacionalizavimas yra tinkama išeitis patobulinti geležinkelių transporto veiklą panaudojant efektyvias bendradarbiavimo formas.

1.3. Geležinkelių transporto veiklos plėtros problematika internacionalizacijos sąlygomis

1.3.1. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo teoriniai požiūriai globalizacijos kontekste

Globalizacijos procesai yra vieni ryškiausių prioritetų šiuolaikiniame visuomenės socialiniame ir ekonominiame gyvenime ir nagrinėjami daugelio autorių, Perraton (2001), Hunt (2000), Porter (1980, 1998), O. Brien, Williams (2007), Whitley (2009), Stiglitz, (2009), Ravenhill (2008), Scholte (2005), Steger (2008), Melnikas (2002, 2011), dirbančių įvairiose socialinių, humanitarinių, ekonominių, vadybinių mokslų tematikoje Literatūros šaltiniuose globalizacijos sąvoka pateikiama kaip erdvės požiūriu apibrėžiami procesai, tokie kaip nacionalinių ar regioninių tarpusavio ryšių plėtra, siejama su samprata, kuri pripažįsta jos savitus požymius ir jų atsiskleidimą laike.

Globalizacijos ir internacionalizacijos procesų sąlygomis pasireiškia daugybė šiuolaikinės visuomenės raidai naujų tendencijų, kurios rodo esminius kokybinius pokyčius įvairiose srityse (Hays 2010; Harrison 2010; Held, Mc Grew, Goldbaltt 2002). Savo ruožtu šių tendencijų ir pokyčių esmės suvokimas sudaro prielaidas išryškinti ir identifikuoti daugelį naujų problemų, kurių sprendimo dėlei gali tekti ieškoti naujų būdų ir galimybių aktyvinti inovacijas ir tobulinti vadybą įvairiose srityse, tame tarpe ir geležinkelių transporte.

Internationalizacijos procesas yra sudėtingas, įtakojamas daugelio ekonominių, socialinių, teisinių, psichologinių ir kitų veiksnių, todėl mokslininkai ėmė tyrinėti šį fenomeną atskirais aspektais arba keletu jų. Priklausomai nuo požiūrio į internacionalizacijos procesą, susiformavo visa eilė krypčių. Laine ir Kock

(2000), nagrinėdami 20-ojo amžiaus internacionalizacijos tyrimų kryptis, pateikia internacionalizacijos modelių apžvalgą (1.10 lentelė).

Internationalizacijos procesų sąlygomis natūraliai įvyksta esminiai vadybos ir vadybinės veiklos pokyčiai: vadyba ir vadybinė veikla įgauna naujų požymių, kurie atspindi globalizacijos bei internacionalizacijos procesų lemiamas naujas aplinkybes, išreiškiančias naują pačios vadybos ir vadybinės veiklos turinį (Drucker 2009; Camras, Farncombe 2001; Furnham 2009; Zsolnai, Tencati 2009; Hayes 2010; Spangler 2010; Mallin 2010; Marr 2010; Plattoni 2010; Swift, Piff 2010).

Galima teigti, kad globalizacijos ir internacionalizacijos procesų sąlygomis iš esmės įvyksta vadybos transformacija į tarptautinę vadybą, o vadybinė veikla pradedama suvokti kaip vykstanti tarptautinėse erdvėse ir kaip įgaunanti įvairių tarptautiškumo požymių. Dėl šios priežasties tiek akademiniame, tiek ir vadybos bei vadybinės veiklos praktikoje vis dažniau vartojama sąvoka tarptautinė vadyba (Melnikas 2011).

Viena iš aktualių problemų gali būti nacionalinės ekonomikos, kaip globalios sistemos dalies vaidmuo. Kiekviena nacionalinė ekonomika gali būti traktuojama dvejopai: ir kaip savarankiškas ir kaip specifinis subjektas, pasižymintis jam būdingais interesais, realizuojantis kryptingai plėtojant ekonominę raidą globaliose ir tarptautinėse rinkose (Melnikas 2002–2011).

Siekiant tinkamai spręsti nacionalinės ekonomikos efektyvumo ir konkurencingumo didinimo problemą yra būtina apibrėžti nacionalinės ekonomikos efektyvumo ir konkurencingumo principus. Kaip rodo atlikti tyrimai (Melnikas 2002), iš tokių principų yra šie:

- pridedamosios vertės, kuriamos nacionalinėje ekonomikoje, didinimo principas, išreiškiantis nacionalinės ekonomikos efektyvumo ir jo auginimo prasmę;
- nacionalinei ekonomikai būdingos specializacijos racionalumo ir ekonomikos struktūros optimalumo principas, išreiškiantis nacionalinės ekonomikos konkurencingumo prasmę.

Nacionalinės ekonomikos ir jos sudedamųjų dalių raida ir plėtra turi pasižymėti prioritetinėmis orientacijomis į nepertraukiamą modernizavimą, siekiant užtikrinti gebėjimą prisitaikyti prie pokyčių ir iššūkių, vis dažniau pasireiškiančių tarptautinėse ir globaliose erdvėse (Melnikas 2013).

Šios sąvokos interpretacija tampa aktuali geležinkelių transporto raidos kontekste ir gali būti nagrinėjama tam tikrais aspektais, pasireiškiančiais šio sektoriaus konkurencingumo ir pridėtinės vertės didinimu, o taip pat naujų bendradarbiavimo formų paieška. Plačiau internacionalizacijos problematiką nagrinėjo įvairūs mokslininkai savo veikaluose (Aharoni Yair 1996; Johanson, Wiedersheim-Paul 1975; Johanson, Vahlne 1977; Johanson, Vahlne 1990). Šiuose veikaluose internacionalizacija vertinamas verslo tinklų aspektas bei in-

ternacionalizacijos strategijos, kurios naudojamos mažos ir vidutinės verslo įmonės, kylančių rinkų įmonės ir tiesioginių užsienio investicijų atvejais. Internacionalizacijos procesų dėsningumą problemas detaliau ir plačiau nagrinėjami strateginio valdymo mokslininkų Hofer ir Schendel (2006) šaltiniuose.

Lygiagrečiai internacionalizacijos Upsalos modelio (U – modelio) kryptčiai buvo tyrinėjama naujovių ir naujų idėjų sklaidos procesai tarptautinėse rinkose (Rogers 1962). Bilkey ir Tesar (1977), Czinkota and Johnston (1981), Czinkota (1982) (1.11 lentelė).

Plėtojant veiklos sąnaudų teorinę kryptį daugiausiai prisidėjo Dunning (1988). Dunning išskiria internacionalizacijos požymius globalizacijos kontekste, apibrėžtus 1.12 lentelėje. Anot Dunning, globalizacijos procesų esmė paremta draugiško ir produktyvaus bendradarbiavimo globalioje erdvėje principu. Bendradarbiavimas vyksta nuosekliai vienodame ideologiniame lygmenyje. atkreipia dėmesį į socialinį aspektą internacionalizuojamoje rinkoje akcentuodamas tai, kad ir stambios korporacijos, veikiančios globalioje rinkoje turėtų būti socialiai atsakingesnės ir prisiimti daugiau socialinės naštos.

1.11 lentelė. Internacionalizacijos modelių apžvalga pagal Laine ir Kock

Table 1.11. Overview of internationalisation models according to Laine and Kock

Požiūris	Proceso modelis		Eklektiniai modeliai	Tinklinis požiūris
Tyrimai	Upsalos modelis	I – modelis (Inovacijų)	Dunning 1988, 1993 Hill, Hwang & Kim 1990	Johanson & Mattson 1984, 1988 Welch & Welch 1993, Walch, Wilkinson & Young 1996, 1998
Firmos dydžiai	Didelės įmonės	Visos įmonės	Didelės įmonės	Didelės / SME
Prielaidos internacionalizacijai	Kumuliatyvinis tarptautinių žinių didėjimo procesas ir išteklių įsipareigojimai, spartinantys sprendimų priėmimą	Mokymosi procesas, susijęs su inovacija arba nauja idėja	Racionalus sprendimų priėmimo procesas įmonėse – aplinkosaugos aspektas svarbus	Antrojo lygio internacionalizacija – padalinių kontrolė per svarbius išteklius, vidinė veikla svarbi

Šaltinis: Laine, Kock (2000). „A process model of internationalization–new times demands new patterns“, Communication lors de la 16ème conférence de l’IMP, University of Bath, School of Management.

1.12 lentelė. Internacionalizacijos požymiai globalizacijos kontekste pagal Dunning
Table 1.12. Indication of internationalisation in the context of globalisation according Dunning

Požymis	Charakteristika
Rinkos liberalizavimas	Įtakojantis perėjimo ir besivystančias ekonomikas Įtakojantis visas ekonomikas
Technologinis pranašumas	Transportas ir komunikacijos (padidėjęs greitis, žemesnė kaina, geresnė kokybė) Kita
Ideologiniai pokyčiai	Mąstymo, tikėjimo pasikeitimais Daugiau dėmesio skiriama žmogiškiems ištekliams, sustiprinantiems ekonominę veiklą
Aljansinio kapitalizmo ir tinklų bei ryšių plėtra	Intra – firmos Inter – firmos Inter – organizacijos (tarpvyriausybinių, tarp firmų ir t. t.)
Mokymasis iš patirties / praeities trajektorijos	–
Naujų rinkos žaidėjų pasaulinėje ekonomikoje įtakos atsiradimas (Kinija, Indija)	–
Ekonominės sėkmės veiksnys visuomeninėje institucinėje struktūroje	–

Šaltinis: Transnational Corporations, Vol. 15, No 1 (April 2006)

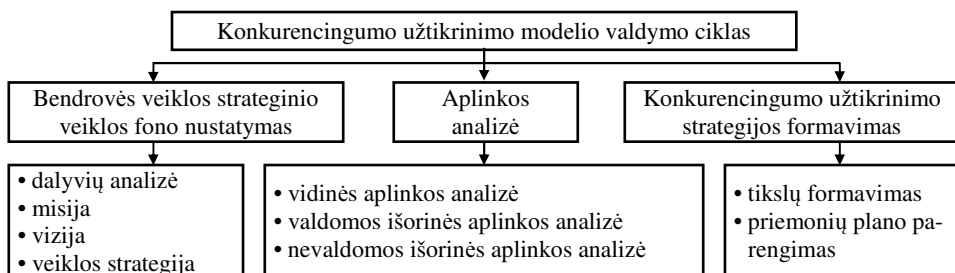
Globalizacijos kontekste institucinis bendradarbiavimas padeda sutelkti pajėgas ir pasiruošti visų suinteresuotų pusių siekiui didinant socialinę atsakomybę nuolat kintančioje verslo aplinkoje, ieškant konstruktyvaus bendradarbiavimo ir ryšių stiprinimo galimybių tarp privačių kompanijų, vyriausybinių institucijų ir socialinės bendruomenės (Rondinelli 2005).

Naujosios paradigmos kontekste pabrėžiama, kad institucijos vaidina lemiamą vaidmenį nustatant organizacijų, atsakingų už išteklius ir galimybes panaudojimo elgesį ir valdymą (Dunning 2003).

Toliau tęsiant internacionalizacijos proceso krypties modelių aprašymą, tame tarpe ir Upsalos modelį, mokslininkai plėtoja įvertinant verslo tinklų aspektą bei internacionalizacijos strategijas, kurias naudoja mažos ir vidutinės verslo įmonės, kylančių rinkų įmonės ir tiesioginių užsienio investicijų atvejais (Johanson, Vahle 2009; Welch, Welch 1996). Johanson ir Vahlne (2009) požiūriu internacionalizacija yra plėtos procesas daugiaplaniame verslo tinkle. Kaip teigia Johanson ir Vahlne (2009) tarpusavio pasitikėjimo sukūrimas internacionalizacijos atveju yra pakankamai brangus ir laiko reikalaujantis procesas.

Vengrauskas (2000) nagrinėjęs konkurencingumo problematiką, išskyrė šiuos konkurencingumo užtikrinimo modelio principus: kompleksiskumas,

lankstumas, ilgaamžiškumas, lengvas pritaikomumas, reikšmingumas bei kartotinumumas. Pastarasis principas užtikrinamas modelio valdymo ciklu (1.12 pav.).



Šaltinis: parengta pagal Vengrauską, 2000

1.12 pav. Konkurencingumo užtikrinimo modelio valdymo ciklas

Fig. 1.12. Cycle of competition ensurance model

Nagrinėjant internacionalizacijos procesų raidą tarptautinėse rinkose, tyrimai parodė, kad kiekviena iš aptartų teorijų susiduria su taikymo problemomis besiformuojančios rinkos ekonomikose. Teorijų taikymo apibendrinimas pateikiamas 1.13 lentelėje.

1.13. lentelė. Sandorių kaštų (Transaction Costs (TC)) ekonomikos ir tarpininkavimo (Agency) teorijos taikymo Vidurio ir Rytų Europoje (VRE) problemos internacionalizacijos atveju

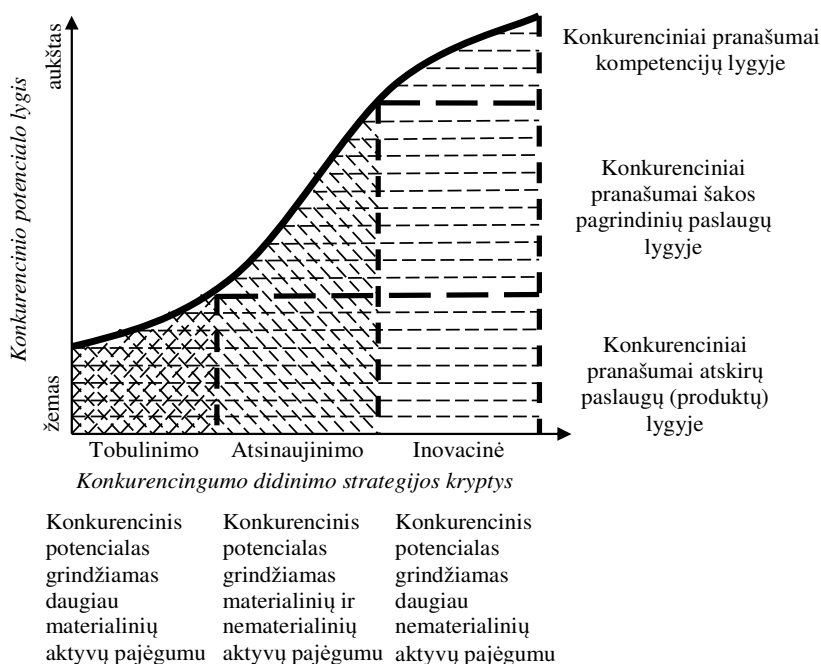
Table 1.13. Transaction costs and agency application theory in case of internationalisation problems in Mid and Eastern Europe

Teorijos iššūkis	Pasekmės	Metodologiniai iššūkiai
Sandorių kaštai yra labai aukšti dėl silpnų institucijų ir didelio neapibrėžtumo	Sandorių kaštus VRE sunkiau išmatuoti, lyginant su išsivysčiusiomis ekonomikomis, todėl sumažėja teorijos taikymo galimybės	Reikalingos tiesioginės ir / ar netiesioginės priemonės, kurios įtakoja sandorių kaštų konteksto valdymą
Sandorių kaštai skiriasi įvairiose rinkose, pvz., jaunose ir brandžioje rinkos ekonomikose	Poreikis nustatyti, kurie konkretūs sandorių kaštai susiję su tam tikros rūšies verslo sandoriais	
Tarpininkavimo santykiai yra sudėtingi ir neaiškiai apibrėžti	Tarpininkavimo santykius sunku modeliuoti ir įprastinių modelių prognozavimo galia yra menka	Reikia fiksuoti formaliuosius ir neformaliuosius valdymo poveikio šaltinius ir agento santykius

Šaltinis: Modifikuota pagal Meyer, K. E. and Peng, M. W. *Probing Theoretically into Central and Eastern Europe: Transactions, Resources, and Institutions*. Journal of International Business Studies, April 2005. http://www.klausmeyer.co.uk/publications/2005_meyer_peng_2005_JIBS.pdf.

Tolimesnė šių modelių plėtra vyko integracijos linkme. Eklektinė paradigma buvo papildyta institucinės teorijos elementais (Dunning 2006), o Upsala modelis rinkos aplinkos aspektu t. y. modelis apjungė internacionalizacijos procesą ir tinklinį požiūrį (Johanson, Vahlne 2009). Vienok išplėtotas eklektinės paradigmos modelis liko daugiau statinis, kai proceso tinklinis modelis – dinaminis.

Bendru atveju internacionalizacijos procesas geležinkelių transporto srityje vyksta palaipsniui, kaupiant patirtį, vykstant mokymosi ir žinių kaupimo procesams, todėl galime daryti prielaidą, kad tai kumuliatyvinis procesas (Johanson, Vahlne 2009), kuris paprastai aprašomas logistine kreive (taip vadinama „S“ pavidalo procesas). Žemiau pateiktame 1.13 paveiksle pavaizduota veiklos ir konkurencijos masto sąsajos su konkurenciniu potencialu hipotetinė schema, kai vykstantis procesas yra kumuliatyvinio pobūdžio.



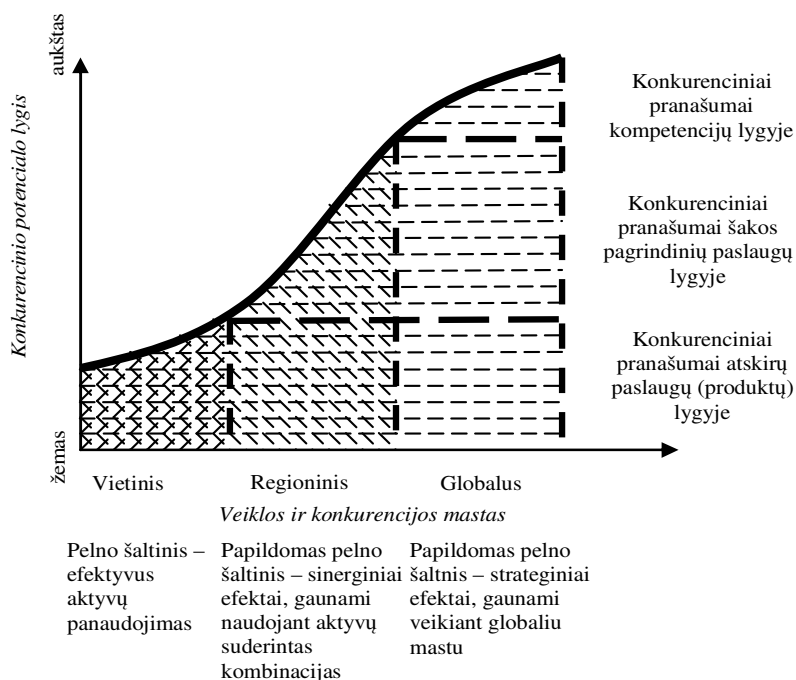
Šaltinis: sudaryta autoriaus

1.13 pav. Veiklos masto ir konkurencijos potencialo sąsaja
Fig. 1.13. Coherence between competition potential and extent of activities

Pateiktoji schema parodo, kad veikiant tik vietinėje rinkoje gali užtekti gana žemo konkurencinio potencialo, įgyti konkurenciniam pranašumui dažniau užtenka atskirų paslaugų lygyje. Pelno šaltinis tuo atveju būna efektyvus turimų

aktyvų panaudojimas. Paprastai pagrindinis akcentas skiriamas materialinių aktyvų efektyviam panaudojimui vietinėje rinkoje.

Plėtojant geležinkelių transporto veiklą regioniniu mastu, būtinas konkurencinis pranašumas šakos pagrindinių paslaugų lygyje ir papildomas pelnas gaunamas naudojant aktyvų suderintas kombinacijas regiono mastu t. y. sinerginiu efektu generuojamas pelnas. O plėtojant veiklą globaliu mastu konkuruojama globalioje erdvėje, būtinas konkurencinis pranašumas visais lygiais, o svarbiausia kompetencijų lygmenyje globalioje rinkoje. Tuomet dar papildomas pelnas gaunamas dėl strateginių efektų, veikiant globaliu mastu t. y. gaunama dalis pelno, kurį generuoja globalus verslo tinklas. Pateiktoji hipotetinė schema iš esmės parodo internacionalizacijos poveikio ekonomikai šaltinius, integruoja visą organizacijos pelno potencialą, veikiant visoje skalėje nuo vietinės rinkos iki globalios rinkos. Todėl išdėstytos logikos pagrindu galime pateikti hipotetinę pajamų (pelno) priklausomybę nuo veiklos masto, kuri pateikta 1.14 paveiksle.



Šaltinis: Sudaryta autoriaus

1.14 pav. Veiklos masto ir pajamų (pelno) priklausomybės sąsaja

Fig. 1.14. Coherence between profit and extent of activities

Bendros pajamos, kurias gauna organizacija veikdama vietiniu, regioniniu ir globaliu mastu būtų proporcingas plotui, kurį gaubia logistinė kreivė. Paveiksle ji pavaizduota jungianti taškus ABCD.

$$S \text{ OADG} = S \text{ OABV} + S \text{ VBCR} + S \text{ RCDG}, \quad (1.1)$$

čia $S \text{ OADG}$ – pajamos (pelnas), gaunamas veikiant visoje rinkos skalėje; $S \text{ DABV}$ – pajamos (pelnas), gaunamos veikiant vietinėje rinkoje; $S \text{ VBCR}$ – pajamos (pelnas), gaunamos veikiant regiono mastu; $S \text{ RCDG}$ – pajamos (pelnas), gaunamos veikiant globaliu mastu.

Matematiškai pajamų (pelno) gavimo apimtį būtų galima užrašyti:

$$\int_D^G F(AD) = \int_D^V F(AB) + \int_V^R F(BC) + \int_R^G F(CD). \quad (1.2)$$

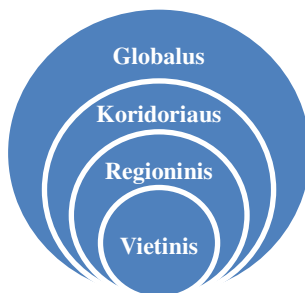
Atlikta mokslinių šaltinių ir daugelio internacionalizacijos teorijų analizė atskleidė, kad daugelyje jų nėra atsižvelgiama į geležinkelių transporto plėtrai ir valdymui skirtų teorinių koncepcijų, reikalingų spręsti geležinkelių transporto plėtros, integracijos ir konkurencingumo didinimo problemas globalizacijos, ekonomikos internacionalizacijos sąlygomis.

1.3.2. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo praktinės patirties apibendrinimas

Nagrinėjant mokslinės literatūros šaltinius paaiškėjo, jog vienas iš pagrindinių daugiapakopio valdymo modelio būtinų sąlygų yra sinerginiai efektai, kurie būtinai siekiant kryptingos verslo plėtros, pasireiškiančios plėtojant verslą tarptautinėje rinkoje. Moksliniuose literatūros šaltiniuose teigiama, kad sinerginis efektas yra papildomas rezultatas, gaunamas gerinant (stiprinant) į tam tikrą visumą (sistemą) sujungtų elementų sąveiką. Sinerginiai efektai gali pasireikšti kaip nauji dariniai arba naujos organizacijos, pasireiškiančios naujomis organizacinėmis formomis, galinčiomis sąveikauti tarptautinėje ir globalioje erdvėje (Melnikas 2007; Galinienė *et al.* 2011).

Daugiapakopio valdymo koncepcija yra grindžiama tuo, kad tarptautinėje erdvėje plėtojamame valdymo procese sudėtingėja valdymo mechanizmas plečiant veiklą nuo vietinės reikšmės verslo procesų iki globalaus lygio procesų (1.15 pav.).

Iš 1.15. paveikslo matosi, kad plečiantis ryšiams ir didėjant institucijų skaičiui, o tuo pačiu ir geografinėi teritorijai, suinteresuotoms pusėms sunku koordinuoti tarpusavio veiksmus. Valdymo procesų ir sprendimų priėmimo efektyvumo didinti pasitelkiami instrumentai, padedantys siekti bendrų ekonominių interesų plėtojant vieningą verslo koncepciją ir kuriant bendrą verslo infrastruktūrą.



Šaltinis: „Baltic Sea Region multilevel governance report – 2014

1.15 pav. Daugiapakopio modelio valdymo lygiai

Fig. 1.15. Levels of multilevel management model

Daugiapakopio valdymo modelį galima apibrėžti kaip centrinį valdymo aparatą, priimančią tinkamus sprendimus pirmiausiai vietiniame lygmenyje, vėliau regioniniame lygmenyje. Sprendimai taip pat priimami geležinkelių transporto koridoriuje, įvertinant vietinės reikšmės verslo subjektus regioniniame lygmenyje (Khan 2012).

Vertinant daugiapakopio valdymo įgyvendinimo praktiką, tikslinga pažymėti, kad išanalizavus kai kuriose ES šalyse, pavyzdžiui Švedijoje, Norvegijoje, Suomijoje, Vokietijoje šio valdymo modelio taikymo praktiką pastebėtas teigiamas poveikis tarptautinėje erdvėje veikiančių verslo įmonių veikloje (Report... 2013). Šis valdymo modelis pasižymi valdymo sistemos tvarumu, kuriant makroregioninio ir sienų kirtimo strategijas bei valdymo programas. Daugiapakopis valdymas geležinkelių transporto kontekste atsiskleidžia, išskiriant nuoseklaus verslo proceso planavimo ir kryptingos veiklos principų nustatymu, sukuriant efektyvią transportavimo grandinę koridoriaus apimtyje (Chandler 1990).

Airaksinen (2003), nagrinėjęs daugiapakopio valdymo teorijas sutapatina šį valdymo modelį su veiklos plėtojimu viename tinkle ir pritaiko tinklo sąvoką geležinkelių koridorių valdyme. Autoriaus teigimu, daugiapakopio valdymo koncepcijos kontekste, plėtojant bet kokią veiklą tinkluose, dažniausiai remiamasi kokių nors darinių, sietinių su bendros veiklos organizavimu viename tinkle arba koridoriuje, kuriais gali būti įvairūs aljansai, asociacijos, klasteriai ir įvairių rūšių kitokia įvairialypė partnerystė.

Daugiapakopio valdymo teorijoje teigiama, jog viena iš perspektyvių bendradarbiavimo plėtojimo priemonių yra klasterizacijos ir aljansų kūrimas. Klasteriai ir aljansai daugiapakopio valdymo kontekste naudojami kaip informacijos sklaidos ir dalinimosi žiniomis instrumentas, kuriuo naudojasi įvairaus lygmens valdančiosios institucijos nuo vietinio iki globalaus lygio. Visų lygmenų atstovai mokosi

vieni iš kitų siekdami sukurti bendrą visiems naudingą ir efektyvų transporto jungčių produktą, sukurti bendrą transporto ir krovinių srautų planavimo procesą, padedantį vystyti regiono ekonomiką, vykdyti regione pagaminamų prekių eksportą ir importą pačiu patogiausiu būdu integruojantis į globalius transporto tinklus ir globalias rinkas (1.14 lentelė). Verslo sėkmę iš esmės lemia dvišaliai ir daugiašaliai susitarimai tarp valdžios institucijų ir komercijos vienetų ieškant bendrų sprendimų kooperacijos ir bendradarbiavimo kontekste (Airaksinen, Haveri 2003) (angl. *Network model of organization*).

1.14 lentelė. Geležinkelių transporto veiklos mastas globalizacijos sandaros dimensijos atžvilgiu

Table 1.14. Extent of railway transport activity from the structure dimension point of view

Sandaros dimensijos	Veiklos internacionalizacijos mastas			
	Vietinis	Regioninis	Koridoriaus	Globalus
Globalizacijos infrastruktūra	Vietinės valdžios institucijos (savi-valdybės)	Tarpvalstybinės institucijos, ministerijos, valstybinės institucijos	Transnacionalinių multimodaliųjų transporto koridorių institucinė infrastruktūra	Globali erdvė nuo ES iki Azijos regiono
Vyraujančios sąveikos būdai	Bendros darbo grupės, asociacijos, aljansai, klasteriai, platformos. Dalinimasis patirtimi ir žiniomis, institucinis mokymasis	Verslo ir valstybiniai interesai realizuojami bendradarbiavimo ir sąveikos pastangomis	Verslo ir valstybinių interesų suderinamumas, realizuojamas koridoriaus mastu	Globalus verslo ir viršvalstybinių institucijų bendradarbiavimas ir sąveika
Tinklų internacionalizacijos lygis	Vietinių transporto tinklų suderinamumas	Teritorinė tarpreigioninė kooperacija, bendras transporto veiklos planavimo procesas	Daugiapakopė koridoriaus funkcionalumo sąveika	Viršvalstybinių institucijų lygis
Galios panaudojimo internacionalizacijos lygis	Vietinės valdžios institucijų susitarimai su verslu	Dominuojančių rinkos žaidėjų ir valdžios institucijų susitarimai regioninėje rinkoje	Įtakingų subjektų ir valdžios institucijų susitarimai koridoriaus lygmenyje	Transnacionalinių ir viršvyriausybinių ir valstybinių institucijų lygmuo

Šaltinis: Sudaryta autoriaus.

Daugiapakopio valdymo modelio gairėse numatomi mechanizmai, kaip pagerinti bendradarbiavimą ir ryšių plėtojimą tarptautinėje erdvėje. Šis bendradarbiavimo plėtojimo pavyzdys grindžiamas techniniais, planavimo, žinių, socialiniais, ekonominiais ir teisiniais tarpusavio įsipareigojimais derinti traukinių kursavimo grafikus, formuoti bendrą logistikos grandinę, vykdyti bendrą personalo mokymo politiką, palaikyti aktyvius ryšius su skirtingo lygio institucijomis.

1.4. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos pažangios technologijos ir efektyvios organizacinės formos

Geležinkelių transporto vaidmenį intermodalinių vežimų sistemoje nulemia geležinkelių transporto integracijos lygis į intermodalinę arba transporto grandinę. Vienas labiausiai paplitusių intermodalinio transporto būdų yra geležinkelių ir kelių transporto sąveika. Jos tikslas – sukurti nepertraukiamą transporto grandinę derinant geležinkelių ir kelių transporto rūšis (Vasiliauskas 2004).

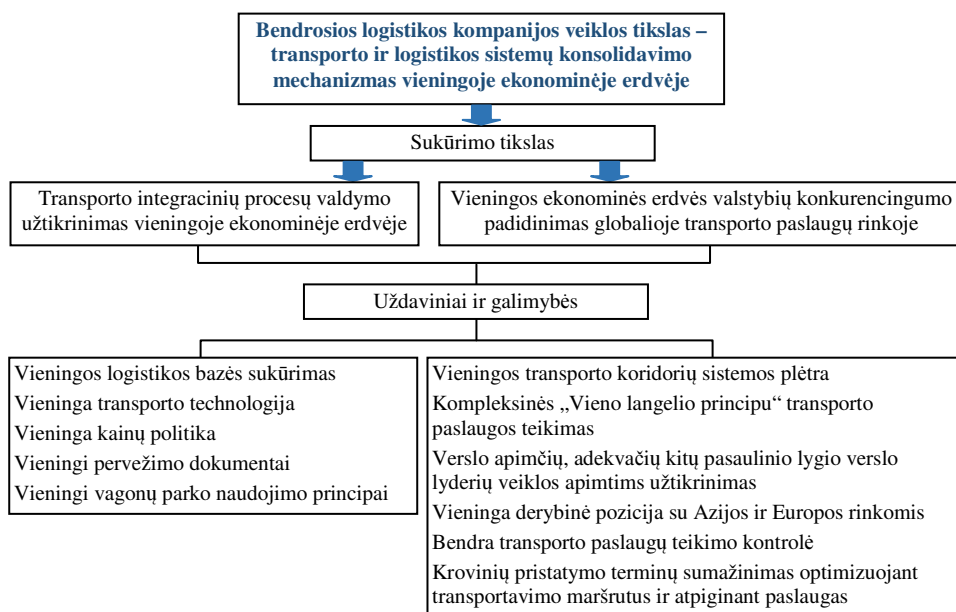
Nagrinėjant mokslinės literatūros šaltinius išaiškinta, kad intermodalinių pervežimų grandinėje vienas iš pagrindinių faktorių, apsprendžiančių transporto rūšies pasirinkimą yra atstumas (Rodrigue, Slack 2012).

Svarbiausi naujos kartos logistikos centrų steigimo ir jų tinklo formavimo motyvai yra intermodalinių transportavimo procesų, diegiant transportavimo technologijas ir logistikos inovacijas skatinimas, logistikos paslaugų kokybės gerinimas ir regiono ekonomikos pagyvinimas, sukuriant naujas modernaus verslo darbo vietas. Labiausiai sėkmingą logistikos centrų veiklą lemia efektyviau naudojami skirtingų transporto rūšių, technologiniai pajėgumai, geriau išnaudojami esamos transporto infrastruktūros pajėgumai, užtikrinama aukšta transportavimo paslaugų kokybė bei efektyviai naudojamos modernios informacinės technologijos (Kapacev 2008).

Literatūros šaltiniuose teigiama, kad efektyviausias pervežimo geležinkeliais procesas ir kokybiškas logistikos procesų koordinavimas yra gaunamas tada, kai jis valdomas koordinuotai. F. Pechterev (2013), nagrinėjęs logistikos procesų raidą ir plėtrą globalioje erdvėje pateikia vieningo logistikos sektoriaus valdymo koncepciją.

Pažymėtina, kad F. Pechterev (2014) siūlomas logistikos sektoriaus valdymo principas siejamas su tam tikro logistikos segmento ir krovinių srautų valdymu, įskaitant pervežimo procesų valdymą geležinkelių koridoriuose ir logistikos terminalų grandinėse. Kompleksiškai valdant pervežimo procesą krovinių vežimo maršrute, galima pasiekti aukštą transportavimo geležinkeliais paslaugų kokybės lygį. 1.16 pav. pateikiami bendri transporto ir logistikos kompanijos valdymo sritys ir kriterijai. Kaip matyti pateiktoje scheme, be vežimų procesą

atspindinčių charakteristikų, tokių kaip logistikos sistemų bazės sukūrimas, vežimų technologijos įgyvendinimas, kainų politikos formavimas, vagonų parko naudojimas, įvertinamas ir politinis aspektas, pasireiškiantis kaip veiksmingas instrumentas, suteikiantis daugiau derybinio svorio strateginių derybų procesuose derantis dėl įtakos globalioje pervežimų rinkoje. Vieningos transporto logistikos kompanijos sukūrimas atskleidžia tai, jog įdiegus vieningą valdymo sistemą, galima žymiai sumažinti pervežimų kaštus, optimizuoti pervežimų maršrutus, vykdyti vieningą pervežimų kainų politiką.



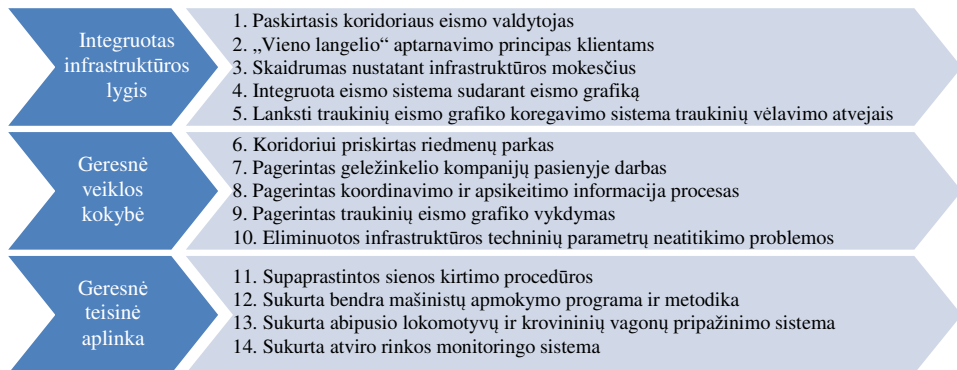
Šaltinis: Konferencijos medžiaga: „International rail business forum „Strategic partnership 1520“: Asia–Pacific. 2014

1.16 pav. Geležinkelių transporto privalumai pagal vieningos transporto ir logistikos kompanijos modelį

Fig. 1.16. The advantages of railway transport in regard of common railway and logistic's company model

Vertinant ES institucijų sukurtą geležinkelių koridorių valdymo sistemą tikslinga pažymėti, kad valdymo modelis veikia suderintai kartu su vykdoma ES transporto politika ir vykdant nuoseklų ES šalių narių nacionalinių geležinkelių sistemų integracijos procesą (1.17 pav.). Paveikslas rodo, kad šio koridoriaus valdymo pavyzdys iš esmės atspindi infrastruktūros valdytojų sąveiką traukinių eismo organizavimo ir traukinių kursavimo aspektais. Pateikta koridoriaus veikla remiasi ES koridorių reglamentu ir bendradarbiaujančių šalių susitarimo pagrindu.

Geležinkelių transporto vaidmuo koridoriaus valdymo vertės grandinėje. Geležinkelių įmonių sąveika koridoriuje pervežimų proceso vertės grandinės didinimo kontekste turi ypatingą reikšmę. Geležinkelių sąveikos efektyvumas pasireiškia vertinant visą pervežimo proceso grandinę, vaizduojamą 1.18 paveiksle.



1.17 pav. Koridoriaus valdymo modelis

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Fig. 1.17. Corridor management model



Šaltinis: Markets, hierarchies & networks. The coordination of social life, 2014)

1.18 pav. Pervežimų proceso grandinė sąveikaujant geležinkelių įmonėms

Fig. 1.18. Transportation process chain between railway undertakings

Siekiant užtikrinti aukštą pervežimų geležinkeliais vertės grandinės efektyvumą, dažnai literatūros šaltiniuose vertės grandinė yra sutapatinama su geležinkelių koridoriu. Tokiu atveju geležinkelių įmonės turi koordinuoti tarpusavio veiksmus ir sprendimus, taikyti pervežimo proceso bei resursų valdymo, bendrų veiksmų planavimo metodiką. Toks suderintas ir koordinuotas veiklos valdymas ir planavimas koridoriuje duoda ekonominį ir sinerginį efektą. Krovinių vežimo vertės grandinėje paslaugų suteikimo kokybę lemia geležinkelio įmonių sąveika ir bendradarbiavimas viename geležinkelių tinkle t. y. koridoriuje, kaip integruotoje pervežimo proceso grandinėje.

Igyvendinus integruotą planavimą koridoriuje, galima pasiekti aukštą šaudyklinių traukinių kursavimo efektyvumą. Sudarius integruotą viso koridoriaus pajėgumų tolygų paskirstymą, galima pasiekti reguliarių traukinių kursavimą. Tas suteiktų geležinkelių transportui konkurencinių pranašumų. (Gereffi, Fernandez-Stark 2011).

Geležinkelių transporto plėtrai svarbus investicijų poveikis. Investicijos geležinkelių transporte, kaip ir daugelyje kitų veiklos sričių, padeda sustiprinti veiklos potencialą, padidinti pajėgumus, gerinti technologijas, didinti konkurencingumą ir generuoti pridedamąją vertę (Samuolis 2001).

Visais atvejais geležinkelių transporto investicijų grąža gali būti kuriama per pridėtinės vertės ir pelningumo didinimą. Aptarti teoriniai požiūriai gali būti nagrinėjami ir taikomi praktinėje geležinkelių transporto veikloje (von Wullerstorff 2004).

Investicijos į geležinkelių transportą daro teigiamą poveikį geležinkelių transporto raidai ir plėtrai, leidžia pagerinti geležinkelių transporto pajėgumus, infrastruktūros valdymo lygį, teikiamų paslaugų kokybę ir sudaryti sąlygas sklandžiau integruotis į tarptautinius geležinkelių tinklus atitinkant tarptautinius standartus. Lietuvos atveju tiesioginės užsienio investicijos turėtų būti nukreiptos logistikos paslaugų geležinkelių transporto sektoriuje plėtrai ir integracijai į tarptautines logistikos grandines ir sudaryti prielaidas sukurti atraminį ir geografiškai patogų krovinių konsolidacijos ir distribucijos tašką globalioje logistikos sistemoje.

Siekiant efektyviau išnaudoti regiono, o tuo pačiu ir Lietuvos geografinės padėties ir geležinkelių transporto pajėgumus ir patobulinti bendradarbiavimą bei integruotis į tarptautinius geležinkelių transporto ir logistikos tinklus, būtų tikslinga plačiau panagrinėti klasterizacijos ir aljansų organizacinių formų steigimo galimybes, įtaką bei įmanomą efektą kompleksiskai plėtojant Lietuvos geležinkelių transporto sektorių tarptautinėje erdvėje ir pritaikyti šių formų indėlį didinant sektoriaus patrauklumą ir konkurencingumą.

1.5. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo vertinimas

Atlikta Lietuvos, Europos Sąjungos, ne Europos Sąjungos statistinių duomenų analizė leido įvertinti esamą padėtį geležinkelių transporto sektoriuje. Atsižvelgiant į tai, geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymui būtų tikslinga nagrinėti klasterizacijos principais veikiančios sistemos „Aljansas + klasteris“ panaudojimo galimybes. Tokio pobūdžio sistema dar nebuvo nagrinėta geležinkelių transporto srityje ir nėra realiai egzistuojančios praktikos. Todėl aktualu įvertinti, kokios būtų šios sistemos įgyvendinimo galimybės. Diserantas tuo tikslu atliko šios sistemos tinkamumo kokybinį įvertinimą ir tuo pagrindu buvo apklausti ekspertai. Kad įvertinimo rezultatai būtų patikimi, ir sistemos tinkamumas pagrįstas, buvo numatytas tyrimo metodas – ekspertinio vertinimo metodas, į kurį įeina ekspertų apklausa anketavimo būdu bei ekspertų nuomonių suderinamumo ir gautų rezultatų įvertinimas. Atsižvelgiant į tai, kad sudarant ekspertų grupę mažiausias rekomenduotinas ekspertų grupės dydis gali

būti 3 ekspertai, tačiau norint aukštesnio ekspertinio vertinimo patikimumo rekomenduojama įtraukti ne mažiau kaip 5. Tuo tarpu daugelis mokslininkų pasisako, kad optimalus ekspertinis grupės dydis nuo 8 iki 10 ekspertų (Tidikis, 2002, Kardelis, 2003). Todėl šio tyrimo metu aprobuotą anketą buvo prašoma užpildyti aštuonių ekspertų iš Lietuvos ir užsienio šalių. Siekiant imties reprezentatyvumo, ekspertai buvo atrinkti iš skirtingų regionų, skirtingo veiklos dydžio, o taip pat turintys skirtingą ir profesionalią patirtį vykdant internacionalizacijos procesus geležinkelio transporto sektoriuje, Lietuvos ir užsienio rinkose. Iš visų tyrime dalyvauti sutikusių respondentų buvo gauti atsakymai, todėl bendras respondentų atsakymų lygis lygus 100 %.

Pirmojo etapo tyrimo anketa, kuri buvo pateikta ekspertams, susideda iš 27 klausimų (I priedas). Anketos klausimai susieti su internacionalizacijos procesų valdymą apibūdinančiais tarptautinėje rinkoje aspektais bei šių procesų integravimo galimybes geležinkelių transporto sektoriuje.

Apklausus ekspertus, galima teigti, kad atsitiktiniais pardavimai tarptautinėse rinkose su sunkiai prognozuojamais laiko tarpais sudaro 12,5 %. Ekspertų teigimu, tarptautinė prekyba vyksta gana cikliška, su gana vienodais laiko tarpais ir sudaro 25 % tarptautinių pardavimų. Dauguma įmonių vykdo reguliarius tarptautinius pardavimus su nevienodais laiko tarpais.

Įsiskverbimo į naujas rinkas būdai: Lietuvos ekspertai teigia, kad į tarptautinę rinką įmonės skverbiasi norėdamos teikti paslaugas. Norint įsitvirtinti tarptautinėje rinkoje reikia palaikyti tamprus ryšius su potencialiais klientais, ieškoti naujų paslaugų pardavimo ir bendradarbiavimo taškų, teikti paslaugas mažesnėmis kainomis. Pagrindiniai klausimai, kuriuos reikėtų įvertinti įeinant į tarptautinę rinką tiek Lietuvos, tiek užsienio ekspertai įvardijo: riziką, poįstatyminę bazę, verslo tradicijas ir lankstumo galimybes, partnerių patikimumą, potencialią ir konkurencinę verslo aplinką, tarptautinės rinkos dydį, paklausos mastą. Pasak ekspertų, visos įmonės naudoja tris pagrindinius skverbimosi į tarptautines rinkas strateginius aspektus: rinkų atranką, skverbimosi laiką ir organizacines šio proceso formas. Apklaustos įmonės vysto savo veiklą daugiau nei 5 tarptautinėse rinkose, tam įtakojo ekonominė, politinė, technologinė, konkurencinė tarptautinio verslo aplinka.

Nagrinėjant įmonių ir rinkų internacionalizacijos procesų sąveikas dažniausia yra išskiriami 4 esminiai aspektai, kuriuos ekspertai turėjo įvertinti iš praktinės pusės, adaptuojant geležinkelių transporto sektoriuje:

- Makroekonominiai pokyčiai – prielaidos ekonominės veiklos internacionalizacijai nagrinėti geležinkelių transporto sektoriuje. Makroekonominio požiūriu geležinkelių įmonių vaidmuo ir uždaviniai internacionalizacijos ir globalizacijos procese turėtų keistis cikliška, atsižvelgiant į globalias politines ir ekonomines tendencijas. Geležinkelių įmonės turėtų plėsti bendradarbiavimą su kolegomis kitose valstybėse, kad galėtų klientams pasiūlyti kuo platesnį paslaugų paketą ir kuo didesnę rinkos

pasiekiamumą. Ekonomikos internacionalizacija ir vidinis liberalizavimas gali turėti įtakos geležinkelių veiklai ir jo valdymui. Pasak Lietuvos ekspertų kapitalo judėjimas jau seniai neturi sienų. Jo įtaka priklauso nuo kapitalo kilmės, investuotojų artimų ir perspektyvinių tikslų, konkurencinės situacijos, rinkų ir daugybės kitų faktorių. Užsienio ekspertai taip pat teigia, kad tarpnacionalinis kapitalo judėjimas turėtų vykti taip, kad atsirastų galimybės didinti techninį ir technologinį lygį, tačiau jie pastebi, kad tuo pačiu padidėtų rizika prarasti nepriklausomą veiklos politiką. Labai svarbus momentas yra teisių ir atsakomybės pasiskirstymas tarp geležinkelio kompanijos valdžios ir valdymo grandžių vykdančių internacionalizaciją. Ekspertai tvirtina, kad reikalingi strateginiai ir kardinalūs pokyčiai valdymo sistemoje nukreipiant įmonės resursus plėtrai į užsienio rinkas ir kooperacijos galimybes, parinkus reikalingą personalą ir jį tinkamai parengus.

- Geležinkelių transporto įmonių veiklos internacionalizacijos aspektai. Geležinkelių įmonės motyvai išėjimui į tarptautines rinkas pasak užsienio ekspertų yra vidaus rinkos nepakankamumas, būtinybė didinti stabilumą per diversifikaciją, prieinamumas nepanaudotų pajėgumų, prieinamumas prie išskirtinių kompetencijų, galinčių sukurti pridėtinę vertę. Lietuvos ekspertai įvardija tokius motyvus kaip augimo ir plėtros poreikis, naujų rinkų ir naujų partnerių paieška, esamų klientų poreikių tenkinimas, naujų klientų pritraukimas. Lietuvos ekspertai mano, kad geležinkelių įmonei padėtų labiau padidinti eksportą bei plėtoti savo veiklą spartesnis kitų kraštų augimas, pažangesnių technologijų įsisavinimas, savos vyriausybės eksporto skatinimo politika, įmonės įvaizdžio kūrimas, sąžininga konkurencija, rinkodaros ypatumai, subsidijos, embargas, standartai, licencijos ir kiti leidimai bei reglamentai. Užsienio ekspertai įvardijo dar ir kitus veiksnius, padedančius padidinti eksporto galimybes, tai turimas unikalūs produktas (paslauga ar technologinis pranašumas, ypatinga informacija, vietinės gamybos sąlyga). Tiek Lietuvos, tiek užsienio ekspertai tvirtina, kad jų šalies geležinkelio kompanija yra stipri, primetanti kitoms įmonėms sąveikos sąlygas, sėkmingai vykdanči internacionalizacijos procesus.
- Geležinkelių transporto įmonės veiklos internacionalizacijos ir rinkos internacionalizacijos sąveika: Apklausti Lietuvos ekspertai nurodė, kad yra pavieniai subjektai rinkos sistemoje, tuo tarpu užsienio ekspertai, savo atstovaujamas įmones įvardino kaip vėlai prisijungusias. Ekspertų nuomonė, kad geležinkelių įmonės, norėdamos sėkmingai vykdyti internacionalizacijos procesus turi būti stiprios tarp stipriausių.
- Mažų ir vidutinių įmonių veiklos internacionalizacijos tikslai yra siekimas didesnių pardavimo apimčių, to pasekoje ir didesnio pelningumo.

Didesnių įmonių tikslai yra įsitvirtinti rinkoje, užimti didesnę jos dalį, užimti pastebėtą eksporto rinkos nišą, siekti didesnių pardavimo apimčių ir pelningumo, geriau tenkinti rinkos poreikius.

- Ekspertų manymu, labiausiai įtakos turėję išoriniai veiksniai, nulėmę įmonės įsitraukimą į internacionalizaciją tai vidaus ir tarptautinių rinkų išorinės aplinkos panašumai, ūkio šakos, kuriose veikia įmonė, charakteristikos tarptautinėse rinkose bei valstybinių institucijų parama tarptautinei veiklai. Internacionalizacijai visiškai įtakos neturėjo įmonės partnerių veikla tarptautinėse rinkose. Vidiniai veiksniai, turėję labai didelę įtaką internacionalizacijai yra įmonės veiklos patirtis, visiškai neįtakoję riboti vidiniai finansiniai ištekliai bei įmonės ryšiai su tarptautiniais verslo tinklais.

Įmonių eksporto rinkų pasirinkimą lėmė atliktų rinkos rinkodarinių tyrimų rezultatai, išvystytų šalies paskirstymo kanalų panaudojimo galimybės, surastas specifinis rinkos segmentas, tarpininkų pasiūlymai. Todėl sėkmingam internacionalizacijos proceso plėtojimui, geležinkelių transporto sektoriuje, nemažas dėmesys turi būti skiriamas rinkodariniams tyrimams.

Ekspertų nuomone geležinkelių įmonėms sudėtinga yra sukurti globalų aljansą, kaip ir konteinerių linijoms. Sudėtingi įsigijimai, sudėtinga kontrolė, nepakankamas interesų suderinamumas, įmanomas tik vietinis jungtinis darinys aljanso ar klasterio pavidalu. Jeigu sukurtas globalus aljansas, akcinis kapitalas šiuo atveju turėtų pasiskirstyti pagal susitarimą. Kita vertus tai, dažniausiai, priklauso nuo konkrečios situacijos, dalyvių tikslų, galimybių bei poreikių.

Vieni svarbiausių aljanso tikslų pasak ekspertų, būtų palengvinti ekspansiją į užsienio rinką, sujungti vienas kitą papildančius įgūdžius ir aktyvus, ko neįstengia padaryti individualiai atskiros įmonės.

Svarbiausi globalių aljansų sėkmę lemiančių veiksnių yra aljansų valdymas, strategija, technologijos bei žmogiškieji ištekliai.

Tiek Lietuvos, tiek užsienio ekspertai nurodo, kad svarbiausia savybė geram aljansui yra geras partneris, kuris padeda įmonei įgyvendinti iškeltus strateginius uždavinius.

Pasak ekspertų aljanso kūrimo turėtų dalyvauti transporto grandinėje dalyvaujančios įmonės: krovinių generatorius, logistikos operatorius, geležinkelių vežėjas, IT kompanija, ekspeditorius, rinkodaros įmonė. Kompanijų skaičius turėtų būti nuo 2 iki 5.

Lietuvos ir užsienio ekspertai vienareikšmiškai pasisako už mišrią aljanso ir klasterio kūrimo schemą, kuri tiktų geležinkelių įmonei. Pasak ekspertų, įmonei realu sukurti aljansą užsienio šalyje. Tam reikalingi tokie žingsniai:

- strateginio globalaus partnerio suradimas,
- dalykinių ryšių užmezgimas ir bendro intereso nustatymas,
- bendros strategijos parengimas,

- bendros infrastruktūros sukūrimas,
- personalo parengimas ir veiksmų suderinamumas,
- sinergija,
- rezultato siekimas.

Vertinant klasterio sukūrimo galimybes Lietuvoje, reikėtų atsižvelgti į tai, kad kai kuriuo požiūriu kurti būtų rizikinga, kadangi Lietuvoje yra per didelė konkurencija tarp transporto rūšių ir nepadalinta rinka. Vienas iš pagrindinių pavojų, kuriant transporto klasterį Lietuvoje – tai atvirumo stoka, verslo partneriai į transportavimo ir logistikos paslaugas turi skirtingus požiūrius ir skirtingus interesus, kurie pradėjus kurti klasterį gali stipriai išsiskirti.

Ekspertų nuomone, pagrindiniai trukdžiai geležinkelių transporte vykdant internacionalizacijos procesus gali būti susiję su egzistuojančiomis skirtingomis prekybos sąlygomis ir susitarimais tarp jų, taikomos ekonominės sankcijos tarp šalių ir prekybos embargas. Ekspertų teigimu, geležinkelių įmonių plėtojimas šiuolaikinėje verslo aplinkoje turi būti siejamas su:

- partneryste ir bendrais tikslais,
- vieningu planavimu,
- vieningos duomenų bazės apie krovinių srautus kūrimu ir jų valdymu per bendrą informacinių technologijų sistemą,
- bendru monitoringu,
- paslaugų kokybės ir patrauklumo gerinimu, patikimumu.

Tiek Lietuvos, tiek užsienio ekspertai vienbalsiai sutinka, kad geležinkelių transporto raidos ir plėtros procesai globalizacijos ir socialinės ekonomikos internacionalizavimo procesų kontekste yra kaip rezultatas ir pasekmė, kurią sukelia bendrieji globalizacijos ir socialinės ekonomikos raidos, kultūros, mokslo ir technologijų pažangos internacionalizacijos ir jos plėtros procesai.

Todėl, norint užtikrinti internacionalizacijos procesų vystymąsi geležinkelių sektoriuje, ekspertai siūlo įgyvendinimo veiksmus, kuriuos įvardino šia seka: gerinti pridėtinės vertės ir konkurencingumo vystant šalies tranzitinių pervežimų potencialą; užtikrinti suderinamumą su globalioje grandinėje veikiančiais terminalais; sukurti klientų vertinimo kokybę; užtikrinti traukinių važiavimo periodiškumą; laikytis nustatyto vežimo laiko; didinti krovinių ir prekybos apimtis; užtikrinti grafiko pastovumą; užtikrinti traukinių važiavimo reguliarumą; užtikrinti informacijos pateikimo ir reagavimo operatyvumą; užtikrinti logistikos terminalo darbo kokybę (laikas, pajėgumai, technologijos); didinti socialinę ekonominę grąžą šaliai arba regionui.

Vertinant atliktų tyrimų rezultatus ir ieškant efektyvių sprendimų, galinčių paspartinti internacionalizacijos procesus geležinkelių transporte, tikslinga sukurti internacionalizacijos procesų valdymo plėtojant geležinkelių transportą modelį, paremtą sistemos „Aljansas + klasteris“ veikimo principu.

1.6. Pirmojo skyriaus išvados ir disertacijos uždavinių formulavimas

Atlikta mokslinės literatūros šaltinių analizė parodė, kad:

1. Geležinkelių transportas yra sudėtinga įvairialypė sistema, kuri skirtinguose pasaulio regionuose veikia autonomiškai ir egzistuoja nemažai problemų, trukdančių pasiekti aukštesnį geležinkelių transporto sektoriaus veiklos efektyvumą, geresnį suderinamumą ir didinti geležinkelių transporto konkurencingumą.
2. Vis labiau didėjant globalizacijos ir rinkų internacionalizavimo reikšmingumui būtina identifikuoti ir įvertinti naujai pasireiškiančias teorines ir praktines problemas įvairiose veiklos rūšyse.
3. Atlikta ekonominė statistinė analizė parodė, kad pasaulinės ekonomikos ir tarptautinės prekybos tendencijos suponuoja didesnių geležinkelių transporto paslaugų augimo ir bendradarbiavimo ryšių plėtros poreikį ieškant efektyvių sprendimų integruojant ir apjungiant rinkas geležinkelių tinklais bei sukuriant efektyviai veikiančią geležinkelių ir susijusių paslaugų sąveikos visumą, veikiančią sinergijos principu.
4. Įvertinus ekonomines aplinkybes matyti, kad Baltijos šalių regionas gali būti patrauklus stambiems krovinių siuntėjams, galintiems išnaudoti teritoriją ir infrastruktūrinius pajėgumus ir patogiomis geležinkelio transporto jungtimis, veikiančiomis klasterio veiklos organizavimo principu. Įvesti klasterį, kurio dėka būtų pasiektas proveržis gerinant geležinkelių transporto paslaugų kokybę.
5. Įvertinus esamas ekonomines aplinkybes galima daryti išvadą, kad Baltijos šalių regionas gali būti patrauklus stambiems krovinių siuntėjams, kurie gali išnaudoti Baltijos šalyse esančią teritoriją su infrastruktūriniais pajėgumais ir patogiomis geležinkelių transporto jungtimis apjungiant juos į suderintai veikiančią geležinkelių transporto ir logistikos jungčių sistemą, veikiančią klasterio pagrindu.

Įvertinus padarytas išvadas suformuluojami šie disertacijos uždaviniai:

1. Atlikti geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų ir jų valdymo mokslinės literatūros analizę.

2. Identifikuoti poreikius sukurti teorinę koncepciją ir integruotą valdymo modelį, skirtą geležinkelių transporto plėtos internacionalizacijos sąlygoms, tame tarpe ir Lietuvos atveju.
3. Ištirti globalizacijos procesų įtaką geležinkelių transporto plėtrai internacionalizacijos sąlygomis.
4. Išnagrinėti geležinkelių transporto plėtos šiuolaikinių organizacinių formų, tokių kaip aljansas ir klasteris panaudojimo galimybes globalizacijos ir internacionalizacijos sąlygomis.
5. Parengti empirinių tyrimų, skirtų įgyvendinti geležinkelių transporto plėtos internacionalizacijos valdymo modelį grindžiamai sistemos „Aljansas + klasteris“ principais, metodologiją, numatant šį modelį pritaikyti Lietuvos sąlygomis.
6. Atlikti empirinius tyrimus, skirtus geležinkelių transporto plėtos internacionalizacijos procesų valdymo modelio „Aljansas + klasteris“ įgyvendinimui bei šio modelio tinkamumo įvertinimui.
7. Pateikti geležinkelių transporto plėtos modelio, grindžiamo klasterio veiklos principu veikiantį modelį Lietuvoje ir Baltijos šalių regione.
8. Atlikti geležinkelių transporto veiklos prognozes dirbant klasterio sąlygomis internacionalizacijos procesų valdymo kontekste.

Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo modelis

Įvertinus šių dienų pokyčius ekonomikoje ir nenuspėjamus šių pokyčių rezultatus, svarbu iš anksto numatyti galimas veiklos gerinimo priemones, leisiančias nepertraukiamai užtikrinti darbų eigą ir veiklos plėtojimą tiek vietiniu, tiek tarptautiniu lygmeniu. Atsižvelgiant į tai, kad geležinkelių transportas yra sudėtinga ir įvairialypė sistema, kuri skirtinguose pasaulio regionuose valdoma skirtingai, svarbu rasti vieningą valdymo modelį, arba tokius sprendimus, kurie lengviau leistų integruotis į pasaulinę rinką bei užtikrintų veiksmų sinergiją. Šiame skyriuje analizuojami esami internacionalizacijos, grindžiami klasterizacijos principais veikiantys, modeliai ir jų pritaikymo galimybės geležinkelių transporte. Šio skyriaus medžiaga buvo publikuota straipsniuose: Sinkevičius, Dailydka (2014), Sinkevičius, Jarašūnienė (2015), Sinkevičius, Jarašūnienė, Ginevičius (2016).

Šio skyriaus medžiaga buvo naudojama rengiant galimybių studiją „Kliūčių šalinimas intermodaliniuose pervežimuose per Lenkiją, Lietuvą ir Baltarusiją“ (2016 m).

2.1. Tinklaveika, klasterizacijos procesų ir aljansų svarba plėtojant geležinkelių transportą

Šiuolaikinėmis globalizacijos ir integracijos į Europos Sąjungą sąlygomis vis reikšmingesniais tampa tinklaveikos procesai, kaip perspektyvūs ir atitinkantys šiuolaikinės raidos tendencijas įvairiose srityse. Intensyvių pokyčių visuomenės gyvenime ir verslo plėtojimo procesų kontekste tinklaveikos procesai neišvengiamai paliečia ir geležinkelių transportą.

Viena iš tinklaveikos procesų plėtojant geležinkelių transportą yra siejama su ryšių tinklo teorija, kurioje pabrėžiama ryšių ir keitimosi žiniomis tarp tiekėjų ir klientų svarba (Johanson, Mattsson 1988).

Tinklai, ypač įmonių, tarpusavyje susietų pridėtinę vertę kuriančioje gamybos grandinėje gali būti svarbūs klasterio elementai (Williams 2000). Tinklai gali megztis tiek klasterio viduje, tiek sąlygoti klasterio susiformavimą tinkle. Tinklai gali būti apibrėžiami kaip pramonės sistemos, verslo sistemos ar korporaciniai vienetai, priklausomai nuo to, kaip apibūdinamas tinklas (Juttner 1998). Tinklinių ryšių formavimas (angl. *networking*) yra pripažįstamas visų pirma kaip būdas, kurį naudojamos mažos nepriklausomos įmonės gali užimti didesnę nišą pasaulinėje ekonomikoje (Perry 1999). Bendrąja prasme tinklas gali būti apibrėžtas kaip organizacijų grupė, kuri naudoja kiekvieno tinklo dalyvio sugebėjimus ir išteklius bendradarbiaujant bendros plėtos projektuose ar siekiant bendrų ekonominių tikslų.

Tinklo dalyviai, papildydami vienas kitą ir specializuodamiesi, įgauna galimybę pasiekti kolektyvinį efektyvumą bei efektyviau konkuruoti rinkose, ko kiekvienas atskirai nepasiektų (Fowcs – Williams 2000). Šia prasme tinklo sąvoka yra labai artima klasterio sąvokai.

Remiantis tinklo teorija geležinkelių transporto įmonės veiklos internacionalizacija reiškia, kad įmonė kuria ir plėtoja savo pozicijas užsienio partnerių ryšių tinkluose. Tai gali būti pasiekama trimis būdais: 1) kuriant savo pozicijas užsienio partnerių ryšių tinkluose – tai yra tarptautinė plėtra; 2) plečiant savo pozicijas ir didinant įsipareigojimus užsienio tinkluose, kuriuose įmonė jau turi savo pozicijas, – tai yra įsiskverbimas; 3) didinant turimų pozicijų koordinavimą įvairiuose ryšių tinkluose užsienyje, – tai yra tarptautinė integracija. Geležinkelių transporto įmonės veiklos internacionalizacijos laipsnis parodo užsienio tinkluose užimamos pozicijos mastą, jų svarbą ir integruotumą.

Meyer *et al.* (2000) taip pat sujungia internacionalizacijos proceso ir tinklo modelius ir teigia, kad proceso teorijose pabrėžiamas žinių įgijimas, o tinklo modeliuose parodoma, kaip žinių galima įgyti iš partnerių.

Geležinkelių tinklo sąvoka apibrėžiama kaip valstybės ar jos dalies geležinkelio mazgų, linijų ar atšakų visuma (Juškaitė *et al.* 2006).

Nagrinėjant literatūros šaltinius apie organizacines formas, kurias galima taikyti plečiant veiklą tarptautiniu mastu, yra naudojamos, tokios kaip aljansas ir

klasteris. Vertinant šių formų kūrimosi priežastis galima teigti, kad vykdyti klasterio iniciatyvą tikslinga tik tuomet, kai rinkoje, tam tikrame sektoriuje egzistuoja spragos, atsiradusios dėl riboto bendradarbiavimo, kurios būtų užpildomos tam tikriems subjektams susijungus į šias organizacines formas. Rinkos subjektų susibūrimas į klasterį reikalingas tam, kad būtų maksimaliai išnaudojama turima sinergija bei esamos verslo galimybės (Metodinė medžiaga Lietuvos klasteriams, 2014).

2.1.1. Klasterizacijos svarba internacionalizacijos procese

Klasterizacijos politika pastaruoju metu tampa patrauklia alternatyva ir nauja šiuolaikiška verslo plėtojimo tiek nacionaliniu, tiek regiono, tiek tarptautiniu mastu forma. Klasterių politikos vertė yra ta, jog jos formavimas priverčia visas regione veikiančias įmones, organizacijas, institucijas – žvelgti į savo regioną kaip į daugelio susijusių dalyvių produktyvių ryšių visumą, ieškant bendrų veiklos galimybių bei unikalumo ir sinergijos galimybių (Kamarulzaman, Mariati 2008; Delgado *et al.* 2010; Laur *et al.* 2012).

Klasteris gali būti traktuojamas kaip tinklas, apimantis tam tikras unikalių ir specializuotų žinių visumą (Williams *et al.* 2011).

Literatūros šaltiniuose išskiriami šie pagrindiniai klasterio formavimosi modeliai: a) klasikinis grynosios aglomeracijos (apjungiantis) modelis; b) šakinio komplekso modelis; c) socialinių ryšių modelis (Čiburienė, Keršienė 2002).

Maršalo (1919) požiūriu, įmonėms teikia naudą jų geografinis artumas, apjungiantis tam tikrą teritoriją egzistuojančiu darbo jėgos fondu, koncentruotais gamybos pajėgumais ir disponuojama informacija. Geografinis artumas sąlygoja įmonių gaunamą išorinę ekonomiką. Šią sampratą papildė Hoover (1937), šio modelio gaunamos naudos aspektu, kuri susideda iš šių elementų: vidinių masto pajamų; lokalizacijos ekonomijos; urbanizacijos ekonomijos.

Ketels (2013) pateikia klasterio apibūdinimą, kad klasteris tai yra nedideliu atstumu išsidėstę įmonės viena nuo kitos, kad pajėgtų naudotis tais pačiais resursais ir ištekliais, skleisti žinias, plėtoti technologijas ir palaikyti tarpusius ryšius bei efektyviai sąveikauti.

Klasteriai dažnai vertinami kaip efektyvūs sprendimai regionui, siekiant pagerinti regiono novatoriškumą, išskirtinumą ir konkurencingumą, kas suteikia regionui paskatas kurti efektyvesnę ekonomiką, didinti darbo vietų skaičių ir padaryti stiprų proveržį plėtojant technologijas, kas skatina plėsti bendradarbiavimą (Rocha 2013).

Klasteriai – tai nauja ūkinės veiklos erdvinės organizacinės formos rūšis, apjungianti, viena vertus, susietas rinkas ir, kita vertus, hierarchijas ar vertikaliąją integraciją. (Rosenfeld 2002).

Klasterių koncepcijoje pagrindinis dėmesys yra nukreiptas į dalyvių, susietų produktų/paslaugų kūrimo ir gamybos vertės grandinėje tarpusavio ryšius ir sąsajas. Klasteriai dažniausiai yra tarpsektoriniai tinklai (vertikalūs ir / ar horizontalūs), sudaryti iš nevienodų ir viena kitą papildančių įmonių, kurios vertės grandinėje specializuojasi specifiniuose sprendimuose ir žinių bazėje (Lindqvist *et al.* 2013; Mills *et al.* 2008; Moss *et al.* 2009).

Klasteryje pasireiškia iš karto keletas funkcinių savybių: tai organizacinė, tarpininkavimo ir tinklo funkcijos (Etzkowitz, Ranga 2011).

Internacionalizavimas rinkodaros ir reklamos kontekste turi būti vertinamas kaip bendras visų klasterio dalyvių pastangų ir resursų koncentravimas, siekiant įsitvirtinti užsienio rinkose konsoliduojant ryšius į vieną darinį ir ieškant būdų pasinaudoti jais ne vieno, o kelių klasterio narių interesų naudai (Viederytė, 2014; Сыздыкбаева 2014).



Šaltinis: Patobulinta remiantis „Klasterių vadovas“, 2012

2.1. pav. Pagrindinės klasterio valdymo veiklų grupės

Fig. 2.1. The main cluster's management groups

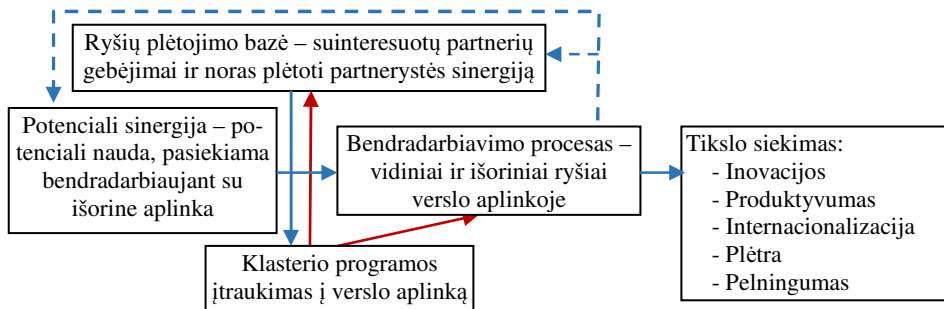
Pažymėtina, kad kryptingas ir nuoseklus klasterizacijos ir tinklaveikos idėjų bei sprendimų apibendrinimas leidžia daryti prielaidas, kad šios idėjos gali teigiamai įtakoti geležinkelių transporto plėtros procesus ir pasireikšti kaip esminis ir itin svarbus veiksnys aktyvinant verslą geležinkelių transporte panaudojant naujų organizacinių formų klasterių veiklos patirtį.

Pateiktoje schemeje (2.2 pav.) vaizduojami tiesioginiai ir pastovūs ryšiai tarp klasterio subjektų, punktyrinėmis linijomis vaizduojami ryšiai, kurie gali atsirasti ilgalaikėje perspektyvoje.

Dar vienas svarbus bendradarbiavimo aspektas yra resursų apjungimas (finansinių, mentalinių, fizinių ir t. t.).

Viena iš pagrindinių aplinkybių, reikalingų sėkmingam klasterio funkcionavimui yra pasitikėjimas, kuris yra būtinas planuojant investicijas. Klasteryje veikiančios įmonės turi bendrai planuoti investicijas ir sutarti dėl investicijų prioritetiškumo. Klasterio dalyviai turi bendrai sutarti dėl įmonių grupės žinomumo didinimo bei turėti bendras marketingo ir plėtros gaires. Taip pat klasteryje turi vykti kompetencijų pasidalinimas, nukreipiant turimus resursus ten, kur jų la-

biausiai reikia tam tikru laikotarpiu ar tam tikroje fazėje. Visi klasterio dalyviai turi dėti pastangas verslo aplinkos gerinimui (Ketels *et al.* 2012).

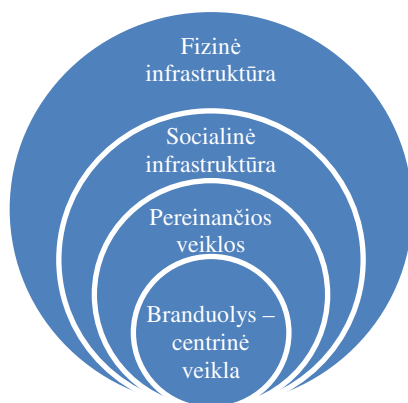


Šaltinis: Sudaryta autoriaus remiantis „The Miami Marine Transportation Cluster Master plan“, 2012

2.2 pav. Konceptualaus klasterio pavyzdys, grindžiamas bendradarbiavimo modelyje vaizduojamais pastoviais ir tiesioginiais ryšiais

Fig. 2.2. Conceptual example of a cluster in accordance with cooperation model with permanently and temporarily established relations

Klasterių stiprinimas – tai jo vertės kūrimo grandinės turtinimas ir racionalizavimas, bendro klasterio įmonių konkurencingumo didinimas, eksporto ar veiklos apimčių plėtra, technologinių ir verslo inovacijų kūrimo bei diegimo potencialo klasteryje didinimas, bendros verslo infrastruktūros klasteryje tobulinimas (Sheffi, Yossi 2013).



2.3 pav. Klasterio struktūros modelis: 1 – branduolys, centrinė veikla;

2 – pareinančios veiklos; 3 – socialinė infrastruktūra; 4 – fizinė infrastruktūra

Fig. 2.3. Structure of cluster model: 1 – core, central activity; 2 – supportive activities; 3 – social infrastructure; 4 – physical infrastructure.

Sprendžiant apie klasterio ribas, svarbu suprasti klasterio struktūrinę kompoziciją. Ji nėra universali, tačiau galima išskirti kai kuriuos klasterį formuojančius elementus. Iš pateikto modelio matyti (2.3 pav.), jog klasterį gali sudaryti branduolys su paremiančiomis veiklomis ir jam funkcionuoti reikalinga infrastruktūra. Branduolį paprastai sudaro esminės klasterio įmonės, nuo kurių daugiausia priklauso klasterio veikėjų pajamos ir gerovės lygis. Klasterio branduolį gali sudaryti tiek multinacionalinės kompanijos, tiek smulkios ir vidutinės įmonės, tiek veiklą pradedančios įmonės. Stambios įmonės dažniausiai prieina prie galutinio vartojimo rinkų, taip pat palaiko ryšius su tarptautinėmis vertės kūrimo grandinėmis, yra susipažinusios su rinkos ir technologijų pokyčiais. Lietuvoje branduolio įmonėmis galėtų būti smulkios ir vidutinės įmonės, gaminančios galutinį produktą, labiausiai suinteresuotos, kad produkto kūrimo ir gamybos grandinė būtų kuo labiau integruota.

Klasterio struktūros modelį apima kelios veiklos. Paremianti veikla – tai yra visos veiklos rūšys, tiesiogiai ar netiesiogiai paremiančios klasterio branduolyje esančias veiklos rūšis. Šios veiklos rūšys gali prireikti specializuotos įrangos, komponentų, žaliavų teikimas bei įvairios paslaugų. Klasterio veiklai gali reikėti finansų (pvz., rizikos kapitalo), specifinės buhalterijos, valdymo ir teisinio konsultavimo, techninės priežiūros ar intelektualinės nuosavybės apsaugos paslaugos. Daugeliu atvejų tai itin specializuotos paslaugos, susijusios su konkrečiu klasterio veikla ir gaminamais produktais. Socialinė infrastruktūra apima klasterio esančias mokymo organizacijas. Vienas iš svarbiausių klasterio socialinės infrastruktūros bruožų – visų šių veiklos subjektų bendradarbiavimo gebėjimai, socialinis kapitalas ir tarpusavio pasitikėjimo kultūra. Nuo šių veiksmų priklauso žinių sklaida klasterio, jo inovatyvumo ir produktyvumo lygis. Fizinė infrastruktūra apima visus infrastruktūros elementus: geležinkelius, kelius, uostus, komunalines ir informacines technologijas jungtis, be kurių sunku įsivaizduoti produktyvaus verslo.

2.1.2. Klasterių formavimo būdai ir plėtojimo galimybės

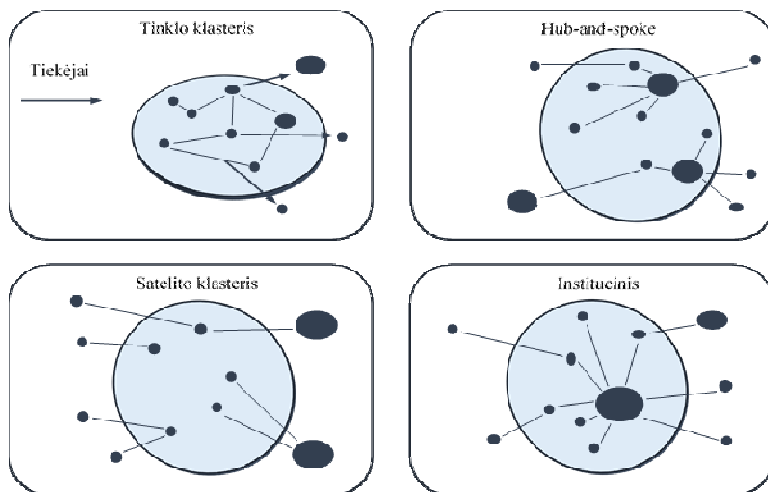
Klasteriai gali būti klasifikuojami pagal tam tikrus parametrus. Mokslinėje literatūroje pateikiami klasterių klasifikavimo būdai pagal tokius parametrus (Klofsten *et al.* 2015): geografinę teritoriją; produkcijos geografinį platinimą; dominuojančių įmonių gamybos orientaciją; internacionaliniai klasteriai (cross-border); nacionaliniai klasteriai; regioniniai klasteriai; lokaliniai klasteriai; vietos, miesto, rajono klasteriai.

Markusen (2004) klasterius suskirstė pagal tokią tipologiją:

- Tinklo klasteris – charakterizuojamas taip, jog šiame klasterio dominuoja mažos ir vidutinio dydžio įmonės, suskirstytos pagal griežtą specializaciją, stipri tarpusavio konkurencija, stipri veikla tinkle, aukštas tarpusavio pasitikėjimo lygis;

- Hub – and – spoke klasteris. Charakterizuojamas kaip didelio vietinių kompanijų sambūvis, susijęs vertikalia hierarchijos sistema. Šio tipo klasteris pasižymi stipria vietinių korporacijų sistema ir tuo pačiu metu pasižymi lankstumu kainos formavimo atžvilgiu;
- Satelito principu veikiantis klasteris – charakterizuojamas kaip labiausiai pasidalinta veikla tarp kompanijų, kurių centrinės valdymo įmonės yra už klasterio ribų. Bendradarbiavimas tarp klasterio įmonių yra minimalus, todėl kad dauguma paslaugų ar prekių grandinių yra susijusios su už klasterio ribų esančių kompanijų veikla;
- Institucinis klasteris – dominuoja viešosiose ir ne pelno siekiančiose institucijose. Naudojamas prekių ir paslaugų teikėjų pritraukimui.

Klasterių tipologijos koncepciniai sprendimai pateikiami 2.4 paveiksle.



Šaltinis: U.S. Department of commerce, Carnegie Mellon Centre, 2004

2.4 pav. Klasterių koncepciniai sprendimai pagal Markusen tipologiją.

Fig. 2.4. Concept cluster solutions according Markusen's typology

Literatūros šaltiniuose aprašoma daug klasterių tipų. Tačiau aukščiau paminėti klasterių tipai labiausiai atitinka geležinkelių transporto veiklos specifiką. Pateikti klasterių tipologijos pavyzdžiai gali būti pritaikomi steigiant geležinkelių klasterį. Labiausiai tinkantis pagal geležinkelių transporto veiklos specifiką tinklų jungimo požiūriu būtų tinklo klasteris.

Hub – and – spoke tipo klasteris gali būti siejamas su geležinkelių transportu sąsajoje su logistikos paslaugomis, kurios yra vertės grandinės sudedamoji dalis, papildanti geležinkelių tinklą logistikos atraminiais taškais, kuriuose vyksta krovinių sandėliavimas, persikirstymo ir apdorojimo veikla. Krovinių srautai iš įvairių krypčių yra sukaupiami į vieną centrą, vadinamą Hub – and – spoke centru.

Satelito tipo klasteris gali būti siejamas su geležinkelių transporto klasteriu, kurio veikla siejama su kitomis įmonėmis, pavyzdžiui, jūrų uosto įmonėmis, kurių centras gali būti jūros uoste, o klasteris įsikūręs už kelių šimtų kilometrų sausumoje, tačiau į sausumoje esantį klasterį atvežami kroviniai iš uosto.

Institucinis klasteris gali būti tuomet, kai klasterio steigėjas yra valstybė arba jos deleguota valstybinė institucija. Institucijos paprastai dalyvauja kaip klasterių steigėjai, o kartais ir valdytojai.

Klestinčios šakos, kurios susiburia į klasterius, paprastai būna susijusios vertikaliais arba horizontaliais tarpusavio santykiais. Jų atsiradimo priežastys tiesiogiai susijusios su nacionalinio pranašumo elementais ir kartu parodo sistematiskumo bruožus (Delgado *et al.* 2010).

Paprastai viena konkurentiška šaka padeda atsirasti kitai analogiškai šakai tarpusavyje tvirtėjančių bendradarbiavimo santykių procese (Klofsten, Jones Evans 1996; Sölvell *et al.* 2003; Kiese, Hundt 2014).

Visuose klasterių vystymąsi skatinančiuose veiksmuose akcentuojama žmoniškųjų išteklių, ryšių tarp organizacijų, antrepreneriškumo svarba. Klasterių kūrimuisi ir spartesniam vystymuisi svarbios kai kurios sąlygos t. y. įstatyminės bazė, finansinių išteklių, investicijų, inovacijų įtaka (Klofsten *et al.* 2015).

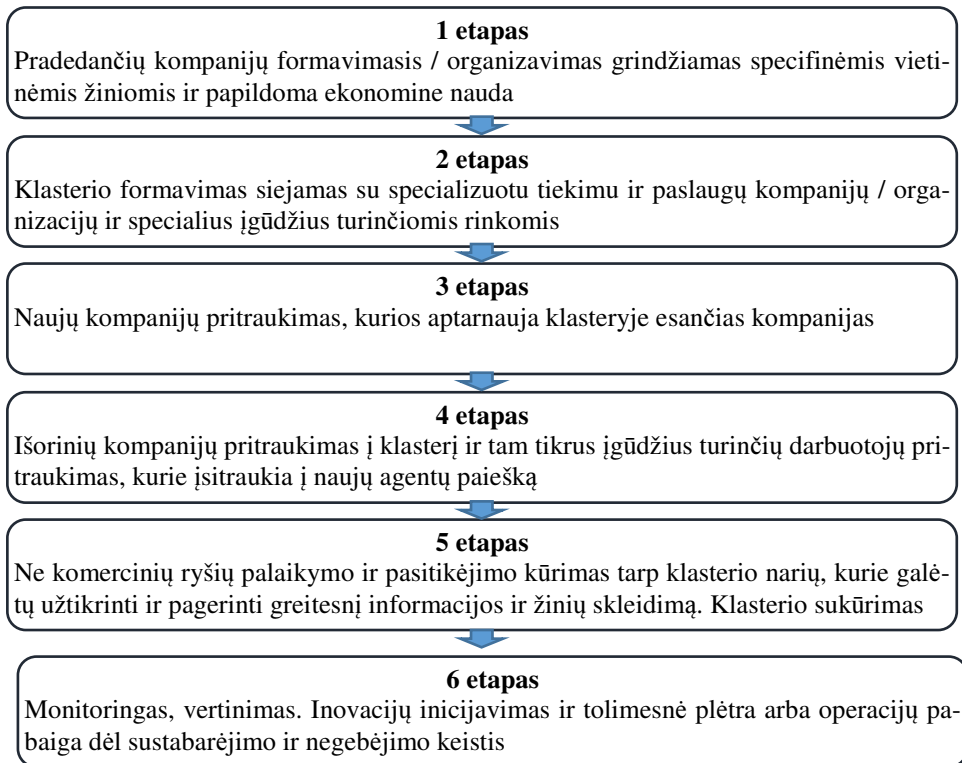
S. Klepper (2016) klasterio plėtojimą sieja su inovacijų įvedimu ir įgyvendinimu. Tuo tikslu jis sukūrė tokį klasterio plėtojimo modelį (2.5 pav.), kuris apima klasterio kūrimo procesą nuo pat idėjos atsiradimo iki galutinio klasterio pasiteisinimo arba veiklos užbaigimo. Klepper teigimu, jeigu klasteryje pasiekiamas maksimalus produkto kokybės lygis ir nėra skatinama inovacija, klasterio efektyvumas taip pat pradeda mažėti ir silpnėja klasterio potencialas, o tuo pačiu ir klasterio duodama grąža. Tokiu atveju turi būti peržiūrimas technologijų naujumo lygis, kuris tiesiogiai priklauso nuo rinkos paklausos ar klientų poreikių. Priešingu atveju, klasterio veikla nutrūksta.

S. Klepper (2016) pabrėžia, jog klasterio veikla priklauso nuo inovacijų inicijavimo dažnumo ir išskirtinumo bei plėtojimo dinamiškumo. Vertindamas tokio klasterio tipo evoliuciją autorius nustato šiuos klasterio gyvavimo ciklus: Nustatymas (embrioninis lygis); Augimas (stabilizavimo); Tvarumas; Nuosmukis.

Klasterių plėtra yra tęstinis procesas ir dažnu atveju plečiant klasterius susiduriama su kliūtimis. Mokslinės literatūros šaltiniuose įvardijamos šios pagrindinės klasterių plėtros kliūtys (Smolen 2006; Menzel, Fornahl, Borghi *et al.* 2010): 1) organizacinės-teisinės kliūtys; 2) institucinės-teisinės kliūtys; 3) administracinės kliūtys; 4) istorinės-kultūrinės kliūtys; 5) ekonominės-finansinės kliūtys.

Literatūros šaltiniuose įvardijamos dar ir organizacinės klasterių plėtojimo kliūtys, kurių pagrindinės yra šios (Kiese, Hundt 2014; Wright *et al.* 2010): neišvystyta infrastruktūra; prieigos prie kapitalo stoka; paslaugų verslui trūkumas; regioninis izoliavimasis ir uždarumas; pramoninio nekilnojamo turto pasiūlos

trūkumas; klasterio hierarchijos sudarymas; kokybiško koordinavimo klasteryje stoka; verslo ryšių ir kontaktų plėtros stoka; netolygus atskirų verslo subjektų technologinis ir vadybinis lygis; veiklos partnerystėje patirties ir kompetencijos stoka; įgūdžių ir galimybių juos realizuoti stoka; neaktyvios profesinės ir šakinės asociacijos; neefektyvi inovacijų sklaidos politika.



Šaltinis: Sudaryta autoriaus pagal „Spinoffs and clustering“, 2016

2.5 pav. Klasterio plėtojimo modelis pagal S. Klepper, 2016

Fig. 2.5. Stages of cluster development model according to Klepper. S., 2016

Klasteris tampa priemone nugalint šalies ūkio uždarumą, inerciją, nelankstumą, konkurentų tarpusavio suokalbius, blokuojančius konkurencijos teigiamą poveikį, sukurti palankią verslui aplinką, suaktyvinti klasterio narių veiklą ir sumotyvuoti efektyvesniam bendram darbui. Klasteris taip pat gali būti efektyvia priemone pritraukti užsienio šalių investicijas, kurios atitinkamai gali būti teikiamos kartu su stambių pasaulinio lygio kompanijų prisijungimu prie klasterio (Rocha 2013).

Mokslinės literatūros šaltiniuose teigiama, kad klasteris sudaro galimybes kiekvienam klasterio nariui gauti naudos, nes jis turi didesnę gamybos masto

ekonomiją arba formaliai apjungia įmonę su kitais nariais, nepakenkiant jos individui lankstumui. Esant klasterio nariu įmonė gali veikti našiau, apsirūpinti gamybos ištekliais, informacija, technologija ir reikiamų institucijų paslaugomis. Nauda pasireiškia visomis susidarančių ryšių kryptimis (Lingvist *et al.* 2013).

2.1.3. Klasterio steigimo procesas ir jo plėtojimo perspektyvos

Klasterio steigimo procesas yra sutapatinamas su verslo plėtojimo procesu (Klasterių studija 2014). Klasterio steigimo proceso turi būti įgyvendinami šie etapai: Klasterio veiklos organizavime ir valdyme išskiriami pagrindiniai procesai, susiję su strateginiu valdymu, numatant situacijos įvertinimą, atliekant detalų aplinkos ir situacijos analizę; Pravedamos diskusijos su potencialiais verslo partneriais, kurie suinteresuoti veiklos plėtra arba bendradarbiavimo apimčių didinimu. Pateikiami siūlymai jungtis į klasterį ir dirbti kartu; Identifikuojamos bendradarbiavimo sritys ir veiklos, nustatomi siektini tikslai ir rodikliai; Sudaroma klasterio struktūra, suformuojama jungtinė darbo grupė arba komanda, kuri užsiims klasterio steigimo formalumais ir proceso koordinavimu; Sudaromas biudžetas ir nustatomi finansavimo šaltiniai bei finansavimo struktūra; Sudaroma klasterio veiklos schema, kryptys, išrenkama klasterio valdyba ir pasiskirstomos funkcijos, numatant klasterio veiklos koordinatorių; Sudaroma klasterio veiklos viešinimo, komunikacijos ir rinkodaros schema, nustatomi šaltiniai bei kanalai; Pradėjus klasterio veiklą būtina vykdyti monitoringą, organizuoti kasdieninį suformuotos komandos darbą, vykdyti kontrolę; Sudarius klasterio veiklos schemą, galima galvoti apie plėtrą į užsienio rinkas, tobulinti veiklas ir mokyti personalą, plėsti bendradarbiavimo ryšius.

Prieš steigiant klasterį yra sudaroma chronologinė veiksmų seka ir steigimo žingsniai: Klasterio inicijavimas; Ekonominės situacijos analizė klasterio steigimui; Potencialių klasterio narių identifikavimas ir pakvietimas burtis į klasterį; Klasterio valdančiojo organo išrinkimas, klasterio strategijos parengimas; Klasterio veiklos finansavimas; Klasterio juridinis įteisinimas.

Sėkmingam klasterio plėtojimui reikalingi partneriai, kurie būtų stiprūs tam tikruose veiklos segmentuose, turėtų reikalingus resursus ir potencialą, būtų technologiškai išsivystę, turėtų gerą reputaciją ir patikimumą rinkoje, būtų įvaldę aukšto lygio pasiekimus veiklos sektoriuje, turėtų išplėtotą partnerių ryšių tinklą (Wiklund *et al.* 2011, Rocha 2013).

Klasterio steigimosi procese svarbus valstybinių institucijų vaidmuo, vyriausybės ar kitų institucijų, kurios yra atsakingos už verslo plėtrą, valstybės komercinių interesų protegavimą užsienio rinkose, palankios verslo aplinkos sudarymą. Valstybinės institucijos gali prisidėti prie klasterio steigimo ir plėtojimo

veiklos skiriant reikalingas investicijas ir padėti plėtoti verslo partnerystės ryšius (Kankanen 2012).

Prieš steigiant geležinkelių klasterį ir plečiant veiklą į užsienio rinkas turi būti įvertintos šios aplinkybės, į kurias turi būti atsižvelgiama kuriant geležinkelių transporto plėtros modelį: krovinių paieška / produkcijos alokacijos vieta (pagėgumų koordinavimas); logistika; organizacinės struktūros / vėžimo proceso sudedamosios dalys; pardavimai; rinkos tyrimai; klientų aptarnavimas / pristatymas.

Pateikiama keletas įmanomų klasterio organizacinių valdymo formų, kurios gali būti įteisintos atitinkama teisine forma: Asociacija (nepelno siekianti arba pelno siekianti); Privati ribotos atsakomybės kompanija (pramonės ir prekybos rūmai); Uždaroji akcinė bendrovė; Hibridinės formos (kombinuota asociacijos ir ribotos atsakomybės įmonė); Viešoji įstaiga (Klasterių studija 2012).

Literatūros šaltiniuose išskiriami pagrindiniai du klasterių organizavimosi ir valdymo modeliai, kurie lemia ir teisinės formos pasirinkimą bei teisinių santykių įforminimą: Kai klasterio veiklai koordinuoti yra steigiamas naujas ir atskiras juridinis asmuo ir jam pavedama vykdyti klasterio koordinatoriaus funkcijas; Kai klasterio koordinatoriaus funkcijas pavedama vykdyti vienam iš klasterio dalyvių, o naujas ir atskiras juridinis asmuo šioms funkcijoms nėra steigiamas (Jucevičius *et al.* 2014).

Formuojant klasterio organizacinę struktūrą svarbu atkreipti dėmesį į funkcijų ir veiklos sričių pasidalinimą, taip kokybišką klasterio narių veiklos koordinavimą bei komunikacijos užtikrinimą ir informacijos perdavimą. Šiame kontekste svarbu apibrėžti kiekvieno klasterio elemento atsakomybes ir pareigas. Klasikinė organizacinė struktūra, kuri pasiteisino daugeliu atvejų yra tokia: Patariamoji valdyba; Taryba (Klasterio lyderių grupė); Darbo grupės (Komitetai).

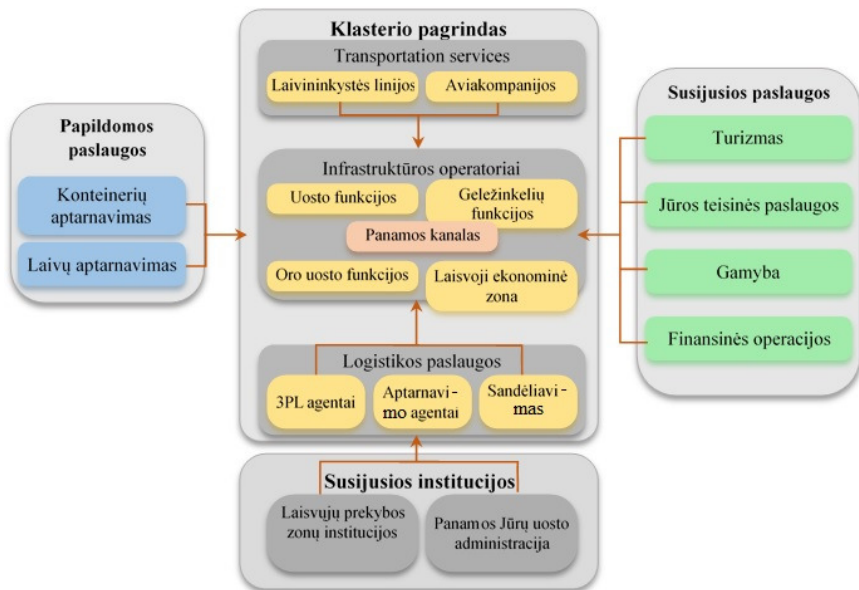
Šis vienetas nustato klasterio veiklos prioritetus, parenka reikalingus instrumentus greitesniam ir efektyvesniam klasterio veiklos procesui realizuoti ir sudaro tinkamas sąlygas klasterio steigimui ir veiklos plėtojimui.

Norint užtikrinti sėkmingą klasterio steigimą, veiklą ir jo plėtojimą reikalinga: Parengti *klasterio strategiją*; Numatyti klasterio veiklos finansavimo šaltinius; Sudaryti klasterio valdymo schemą; Numatyti galimas bendravimo priemonės klasteryje (Menzel, Fornahl 2010).

2.1.4. Užsienio šalių patirties analizė steigiant klasterius

Atliekant mokslinės literatūros šaltinių analizę, nustatyta, kad daugiausiai klasterių formuojasi jūrų transporte, o aljansų – oro transporte, tačiau geležinkelių transporte jų pasigendama. Šiame poskyryje bus nagrinėjami gerosios praktikos pavyzdžiai tokie kaip: Panamos logistikos klasteris; Majamio jūrinis klasteris.

Panamos logistikos klasteris. Vienas iš ryškesnių logistikos klasterio pavyzdžių, pateikiamų kaip veikiantis globalioje erdvėje yra logistikos ir jūrinio transporto klasteris, veikiantis Panamos Respublikoje (2.6 pav.). Klasterį sudaro pagrindiniai klasterio nariai ir antriniai klasterio nariai, teikiantys pagrindines ir susijusias paslaugas (Munoz, Rivera 2010).



2.6 pav. Panamos logistikos klasteris. Šaltinis:
Cote 2012 – UWI – October 11 – 12th. Munoz, Rivera, 2010
Fig. 2.6. Logistics cluster in Panama

Klasterio centrą sudaro keli pagrindiniai segmentai, tai: transportavimo paslaugų segmentas (aviacijos ir jūrų transporto operatoriai, kurie pristato krovinius į jūrų uostą), infrastruktūros operatorių segmentas (šį segmentą sudaro uosto krovos įmonės ir terminalo aptarnavimo paslaugas teikiančios įmonės, taip pat geležinkelių įmonės, vykdančios vagonų padavimo pakrovai ir iškrovai darbus ir nuvežant į sandėliavimo vietas. Klasteris veikia laisvos prekybos zonoje, kuri jungiasi su oro uostu ir jame veikiančiomis aptarnaujančiomis kompanijomis. Prie pagrindinių klasterio įmonių priskiriamas logistikos segmentas, kuris siūlo visą logistikos paslaugų spektrą 3 PL lygio su visomis agentavimo ir terminalų paslaugų paketais. Visų šių paslaugų administravimą ir teisinę bazę derina ir administruoja viešojo sektoriaus institucijos, šiuo atveju, Panamos jūrų uosto transporto administracija. Prie pagrindinių paslaugų tiekėjų galima priskirti krovinių konteinerių techninio aptarnavimo ir saugojimo paslaugas teikiančią

įmonę ir laivybos paslaugas teikiančią įmonę. Klasteryje yra susijusių paslaugų segmentas, kurį sudaro turizmo, laivininkystės krypties teisinės, finansinės apskaitos, laivų konstrukcijų gamybos paslaugos. Visų išvardintų paslaugų teikėjai sudaro logistikos klasterį.

Bendradarbiavimo ryšiai tarp klasterio narių vyksta horizontaliai, t. y. klasterio įmonės bendradarbiauja tarpusavyje be jokio išorinio valdymo ir be administracinių funkcijų. Klasterio valdytojas numato bendrą plėtros ir rinkodaros koncepciją, sudaro klasterio pristatymui ir viešinimui reikalingą veiksmų ir renginių planą, suderina su klasterio narių deleguotais atstovais.

Panamos logistikos klasteris priklauso pasauliniam logistikos paslaugų tinklui, kuriame teikiamos standartizuotos logistikos paslaugos. Šis klasteris yra vienas iš atraminių krovinių sandėlių centrų globaliu mastu.

Panamos klasterio pavyzdys yra geras tuo, kad šis klasteris turi didelę pridėdamąją vertę pasaulio mastu ir yra puikiai integruotas į globalią logistikos terminalų grandinę, yra patogioje geografinėje padėtyje. Vienas iš svarbiausių šio klasterio privalumų yra tai, jog klasteris naudoja standartizuotas logistikos paslaugas, kurios leidžia efektyviai sąveikauti su kitais pasaulio terminalais.

Majamio Jūrinis klasteris. Pagrindinės jūrinio klasterio veiklos kryptys yra susijusios su tokiais sektoriais: tradicinė jūrininkystė; pakrantės veikla susijusi su jūrine veikla (turizmas ir rekreacija); žvejyba; ofšorinė veikla; turizmas ir kruizinės kelionės.

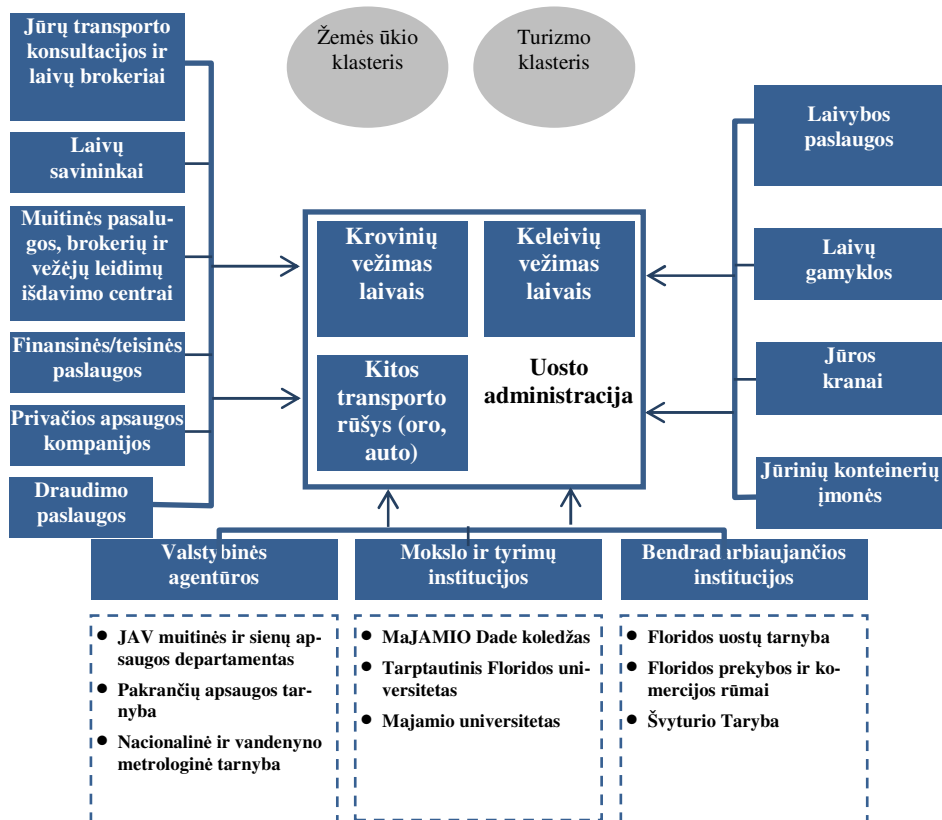
Šios kryptys yra paplitusios jūrų sektoriuje ir plėtojamos pasaulio mastu vadovaujantis tomis pačiomis tendencijomis ir standartais. Jūrinė veikla taip pat nemaža dalimi siejama su tarptautine prekyba, krovinių ir keleivių transportavimu. ES jūrinės veiklos plėtojimo gairėse yra numatyta, kad jūrinio transporto plėtra susideda iš šių pagrindinių elementų: (Background country reports 2012).

Jūriniai klasteriai dažniausiai veikia nacionalinio verslo subjekto statusu. Jūriniai klasteriai steigiami tose vietose, kur yra išvystyta jūrų uosto infrastruktūra ir suformuoti laivų eismo srantai, galintys generuoti papildomą veiklą su jūros transporto sektoriumi arba su verslo sektoriais, veikiančiais sausumoje. Jūriniai klasteriai dažnai ieško bendradarbiavimo ryšių ir veiklos plėtojimo galimybių per klasterius, kurie yra populiarūs ir efektyvūs įvairiose pasaulio šalyse.

Uosto valdytoju vyriausybės buvo paskirta jūrų uosto administracija. Ši administracija yra paskirta klasterio koordinatoriumi ir steigėju (2.7 pav.).

Šiame klasteryje pagrindinės paslaugos yra krovinių ir keleivių vežimas laivais bei perkrovimas iš laivų į kitas transporto rūšis. Klasterio veikla labiausiai susijusi su pasaulinio lygio jūrinių vežimų kompanijomis. Kiti klasterio dalyviai yra vidutinės ir smulkios įmonės. Uosto administracija patikėjimo teise valdo pagrindinį krovinių terminalą. Terminalo savininkas yra miesto savivaldybė. Jūrų uosto krovinių kompanija ir terminalo kompanija sudaro klasterio pagrindą. Visi kiti klasterio nariai dalyvauja klasterio veikloje teikdami papildomas pa-

slaugas. Prie klasterio yra prisijungę valstybinės institucijos, kurios dalyvauja kaip reguliacinės institucijos t. y. valstybės muitinės ir pasienio apsaugos departamentas, pakrantės apsaugos tarnyba, Nacionalinė ir Okeanijos regiono meteorologinė agentūra. Jūrinis klasteris bendradarbiauja su mokymo institucijomis. Dar viena klasterio dalis tai papildančių paslaugų blokas. Šiame bloke teisinės paslaugas teikianti įmonė, Floridos uostų Taryba, Floridos komercijos rūmai. Šios įmonės klasteriui ir visam regiono jūrinio transporto sektoriui strateginio planavimo, analizės, prognozavimo, verslo plėtros paslaugas. Dar vienas susijusių paslaugų blokas, tai laivų statyba, laivų savininkų bendrija, draudimo įmonės, konsultacinės ir apskaitos paslaugas teikiančios įmonės, privačios apsaugos paslaugų įmonės, krovinių konteinerių savininkų įmonės, kranų savininkai ir t. t.



Šaltinis: The Miami Marine

2.7 pav. Majamio jūrinis klasteris/transportation cluster. Microeconomics of competitiveness. Miami, 2012

Fig. 2.7. The Miami marine cluster

Jūrinio klasterio modelyje yra jungtys su kitos rūšies veikla. Jūrinis klasteris bendradarbiauja su žemės ūkio ir turizmo paslaugų sektoriais.

Apibendrinant jūrinių klasterių veiklos praktiką teigiama, kad daugeliu atvejų klasterių atsiradimą inicijuoja valstybė. Tai natūralu, kadangi valstybė pirmaisiai turi rūpintis ekonomine ir socialine šalies gerove, kurti darbo vietas ir skatinti bendradarbiavimą plačiuoju mastu, kad valstybė nebūtų izoliuota. Nagrinėti klasterių pavyzdžiai tiek Panamos logistikos klasterio, tiek Majamio jūrinio klasterio pavyzdžiai kalba apie tai, jog valstybė yra iniciatorius ir turėtų būti efektyvus fasilitatorius skatinant ekonomiką ir verslą, skirti didesnę dėmesį klasterių numatytoms verslo subjektams.

2.2. Klasterizacijos procesai ir jų integraciniai ryšiai aljansuose

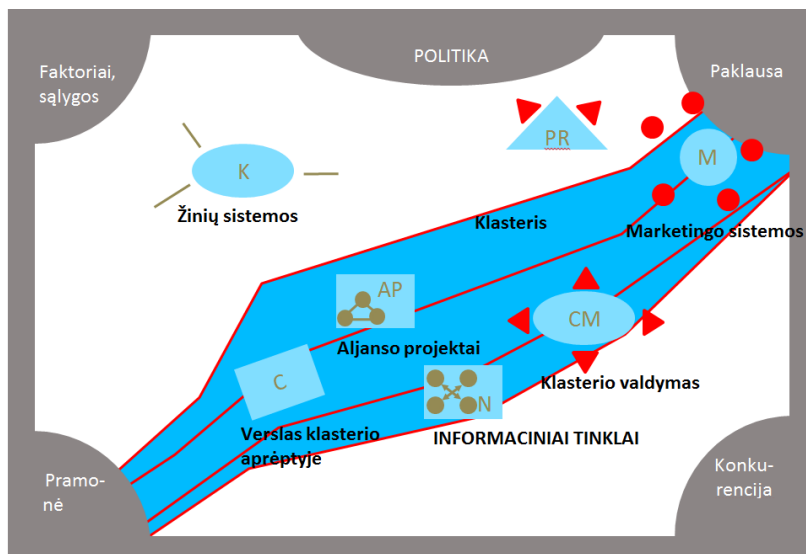
Nagrinėjant tarptautinę bendradarbiavimo praktiką tikslinga aptarti klasterizacijos procesus, kurie daugelio mokslininkų laikomi viena perspektyviausių ekonominės plėtros ir bendradarbiavimo formų. Nagrinėjant klasterizacijos procesų praktiką tikslinga atkreipti dėmesį, kad esama įvairios klasterizacijos procesų įgyvendinimo praktikos įvairiuose sektoriuose. Per pastarąjį dešimtmetį sukurta ir vystoma verslumą skatinanti infrastruktūra (Pallis, de Langen 2010; Christopher 2011; Viederytė 2014).

2.2.1. Aljansų formavimosi ypatumai

Klasterizacijos procesų raidos kontekste svarbu paminėti vieną iš svarbių aplinkybių, t. y. klasterių integravimas į aljansus. Atskirais atvejais keletas klasterių gali sudaryti aljansą (2.8 pav.).

Aljansai yra siejami tiek su internacionalizacija, tiek su klasterizacija. Internacionalizacijos procesai aljansų organizacinės formos požiūriu pasireiškia per ryšių tinklus, t. y. plėtra tarptautinėje erdvėje naudojant įvairias rinkos sandorių ir bendradarbiavimo formas (Luostarinen 1990). Aljansas sudaro galimybes patekti į užsienio rinką keičiantis žiniomis ir bendradarbiaujant su keliais verslo partneriais iš karto. Jei įmonės nusprendžia tarpusavio bendradarbiavimą sutvirtinti formaliu susitarimu, kuris yra grįstas strateginiais ketinimais ar tikslais, tai tokia partnerystė gali būti vadinama aljansu. Aljansas yra artimas, bendradarbiavimu grindžiamas ryšys tarp dviejų ar daugiau įmonių, kurios siekia abipusiai suderinamų tikslų, kuriuos atskirai būtų sudėtinga pasiekti (Speckman *et al.* 2000). Aljanse partneriai sutaria dėl bendros veiklos perspektyvų ir jas mato vienodai. Aljanse veikiančioms organizacijoms būdingas veiklos išskaidymas į veiklą aljanso „viduje“ ir „už jo ribų“. Dažniausiai apsijungimo į aljansą požiū-

miai būna susiję su aukštųjų technologijų srityje dirbančių įmonių apsijungimu, aljansiniai ryšiai pasireiškia tose pačiose, artimose ar susijusiose pramonėse bei šakose, kurios dažniausiai būna susijusios vykdant vieną procesą. Aljansai labiau orientuoti į veiklos pasiekimus, o ne į bendradarbiavimo procesą. Šio pobūdžio apsijungimui būdingas ilgesnis derybinis-paruošiamasis etapas bendradarbiavimo pradžioje, o pats apsijungimas tokio derybinio proceso pabaigoje yra įteisinamas sutartimis (Borys, Jemison 1989).



Šaltinis: GTZ „Cluster practical guide“. Economic Development and Employment Division, Eschborn, 2007

2.8 pav. Principinė aljanso ir klasterio susiformavimo schema.

Fig. 2.8. Principle alliance and cluster formation scheme

Aljansai dažnai suprantami kaip ribotos trukmės organizacijų apsijungimai konkrečiam veiklos tikslui pasiekti. Tokia bendradarbiavimo logika įtraukia įmonių steigėjus, žaliavų tiekėjus, esamus ir potencialius pirkėjus, partnerius ir net buvusius konkurentus. Aljansų ypatumas yra tas, kad kiekviena iš įmonių vykdo viena kitą papildančias funkcijas, kurios sustiprina juose dalyvaujančias įmones (Christopher *et al.* 2011).

Turinio (veiklos) požiūriu aljansai turi daug bendrų bruožų su klasteriais. Tačiau organizaciniu požiūriu vienas iš pagrindinių skirtumų tarp aljansų ir klasterių yra tas, kad klasterio įmonių bendradarbiavimas dažniausiai nėra formalizuotas (ar daug mažiau formalizuotas) kaip tai yra aljansė.

Daugelis studijų yra sufokusuotos į partnerio parinkimo procesą ir kriterijus partneriui parinkti (Geringer 1991; Hitt *et al.* 2000; Tatoglu 2000; Wang, Kess

2006). Partnerio parinkimo studijos yra sufokusuotos į motyvus, kurie lemia įmonės siekti narystės aljanse (Schaan, Kelly 2007) ir tie motyvai galimai įtakoja pasirinkimo kriterijus partnerio vertinimo stadijos metu. Specialūs parinkimo kriterijai gali būti naudojami suorientuoti vertinimą ir potencialaus partnerio atranką. Dinaminis aljanso partnerio parinkimo procesas, atsižvelgiant į šiuos kriterijus, gali būti atitinkamai toks: poreikis sulygtinti įmonės ir partnerio tikslus; identifikavimas parinkimo kriterijų komplekso, kurie gali būti naudojami vertinant kiekvieną potencialų partnerį; potencialo identifikavimas, atsižvelgiant į potencialias pramonės sritis ir partnerius; įrankio vertinti naudojimas tinkamo partnerio parinkimui (Holmberg, Cummings 2009). Įmonėms, siekiančioms internacionalizuotis, partnerio parinkimo aspektai gali būti susiję su rinkos parinkimo aspektais (Doherty 2009). Įmonės gali sistemiskai peržiūrėti rinkas ir identifikuoti geriausius potencialius partnerius (Lambe *et al.* 2002). Taigi aljanso projekto tipas gali lemti partnerio parinkimo procesą, pasitikėjimo svarbą, įsipareigojimus, išteklių papildomumą, ir finansiniai atsiskaitymai gali kisti priklausomai nuo aljanso valdymo turinio pokyčių (Shah, Swaminathan 2008).

Didžiausias aljansų patrauklumas yra tai, kad įmonės išplečia savo rinką nerizikuodamos ir neinvestuodamos papildomo kapitalo (Standifer, Bluedorn 2006).

(Lambe *et al.* 2002). Child *et al.* (2005) nustatė šiuos motyvus, kuriuos nurodė įmonės strateginio aljanso formavimui: sandorio kainos motyvai, į išteklius orientuoti motyvai, strateginė motyvacija, susijusi su konkurencine įmonės pozicija; motyvai, susiję su rizikos mažinimu; mokymosi motyvai; naujų rinkų įėjimo ir rinkos lyderio motyvai. Motyvai dalyvauti strateginiame aljanse cikliškos pramonės įmonių atstovų gali būti skirtingi nuo tų, kurie veikia stabilioje pramonėje. Skirtumai gali būti pastebėti dėl išnaudojimo motyvų (siekis pakoreguoti, patobulinti, sumažinti esamų išteklių kaštus ir pan. (March 1991) ir dėl tyrinėjimo motyvų (inovacijos, įtakančios naujų išteklių ir kompetencijų panaudojimą) įsitraukti į aljansą. Cikliškos pramonės atstovams aktualūs tiek išnaudojimo, tiek tyrinėjimo motyvai (Koza, Lewin 1998).

Partnerio pasirinkimo kriterijai yra glaudžiai susiję su kokybiškesnės aljanso veiklos poreikiu (Salavrakos, Stewart 2006; Solesvik *et al.* 2010; Blum 2008). Medcof (1997) nustatė šiuos partnerio parinkimo kriterijus, susijusius su įmonių bendradarbiavimu: strateginė partnerių dermė; partnerio turimi gebėjimai užtikrinti patikimumą; operacinis partnerių veiklų suderinamumas; kiekvienas partneris naudoja tinkamus kontrolės mechanizmus. Identifikuojami veiklos suderinamumo (Dong, Glaister 2006; Hitt *et al.* 2000) ir geografinės koncentracijos (Evans 2001) poreikis kaip ne mažiau svarbūs partnerio pasirinkimo kriterijai.

Valdymo požiūriu aljanso modelis suteikia galimybes plėtoti vieningą eisimo valdymo sistemą ne tik tam tikruose regionuose, bet ir didesnėje teritorijoje

ar net globaliame geležinkelių infrastruktūros tinkle. Toks principas aljanso sudėtyje žymiai supaprastina ir pagreitina sprendimų priėmimo procesus (Rail freight Alliance. Policy Manual 2015. <http://www.railfreightalliance.com/reports/>).

Vienas iš stipriausių aljanso privalumų – prekinis ženklas, galintis pristatyti vertybes arba aljanso stipriąsias puses, kurios yra aktualios klientams ir padeda vystyti bendrą rinkodarą (Weill *et al.* 2005; Pittman 2009).

Aljanso principu veikiančiuose dariniuose dažnai taikomas koncesijų modelis, leidžiantis greičiau ir efektyviau plėtoti įvairius geležinkelių projektus, pavyzdžiui, sparčiau tiesti geležinkelių linijas išvengiant ilgai trunkančių viešųjų pirkimų procedūrų ir gaunant didesnę naudą infrastruktūros valdytojams ir gesnę paslaugą klientams, o taip pat efektyvūs ir greitai sprendimai žymiai pagerina aljanso įvaizdį, progresyvaus projektų vystytojo vaidmenyje (McNulty 2010).

Aljansų kūrimas yra individualus dalykas, kadangi jo veikla grindžiama daugiau asmeninių ryšių ir iš to išplaukiančių verslo ryšių sukūrimo principais. Ryšiai formuojami abipusio pasitikėjimo pagrindu, kuriuo grindžiama ir visa aljanso veikla. Narystė aljansse suteikia konkurencinių pranašumų ir sustiprina derybines galias. Šie narystės aspektai yra labai svarbūs mažoms ir vidutinėms įmonėms, kadangi pavieniui joms sunku integruotis į tarptautines rinkas ir atstovauti savarankiškai savo pozicijas (Sheffi Yossi 2013).

Holmberg *et al.* (2009), nagrinėję aljansų kūrimo tikslus išskiria aljansų naudingumą atstovaujant regionus, kurie yra išskirtiniai tam tikrais aspektais, pavyzdžiui, yra išvystę technologijas tam tikrose srityse, turi ypatingų išteklių, siekia pritraukti investicijas arba kitaip save pozicionuoti tarptautinėje erdvėje.

Das ir Teng (2000) teigimu, aljansai sukuria tarp įmonių įvairaus laipsnio tarpusavio priklausomybės ryšius, kurie leidžia pasiekti ryškų konkurencinį pranašumą naudojantis tais pačiais informacijos sklaidos ir dalinimosi kanalais tarp aljanso narių, kurie leidžia greičiau susiorientuoti rinkos pokyčiuose ir laiku priimti reikalingus sprendimus aljanso ribose.

Bendra veikla aljansse sumažina narių išlaidas, kurios mažėja dėl bendros veiklos vertės grandinėje. Suvienodinti standartai ir sinchronizuoti procesai leidžia mažinti organizacinius ir eksploatacinius kaštus, taip pat pasiūlyti konkurencingas kainas, kurių negali pasiūlyti kiti rinkos žaidėjai, ne aljanso nariai (Ebbekink, Legendijk 2012).

Aljanso atsiradimas gali įtakoti sprendimą pritraukti veiklą į tam tikrą regioną, kuris turi sukaupęs reikalingą potencialą, pajėgumus ir resursus. Krovinių vežimo geležinkeliais organizavimo požiūriu aljansą galėtų sudaryti Baltijos šalių regionas, suformuodamas geležinkelių ir logistikos paslaugų aljansą, susidedantį iš geležinkelių ir logistikos klasterių.

2.2.2. Užsienio šalių patirties analizė steigiant aljansus

Atliekant mokslinės literatūros šaltinių analizę, nustatyta, kad daugiausiai patirties aljansų veikloje transporto srityje yra aviacijoje, pakankamai nedaug kalbama geležinkelių transporto srityje.

Aviacijos aljansai. Dar vienas iš aljansų transporto srityje pavyzdžių yra aviacijos aljansai. Aviacijos transporte išskiriama keletas aljansų kategorijų. Viena iš jų yra orientuota į daugiaplanės veiklos koncentravimą į vieną verslo plėtojimo vienetą, kai į aljansą sutelkiamos avialinijos, antžeminio aptarnavimo kompanijos, maitinimo įstaigos ir t. t. (Brathen, Ericson 2016).

Kita aljansų rūšis yra orientuota į avialinių apsiungimą plėtojant veiklą tarptautinėse rinkose, kuomet avialinijos sukuria bendrą prekinį ženklą ir formuoja bendrą veiklos strategiją, netgi įgyvendina bendrus investicinius projektus siekdami sukurti kokybiškesnę infrastruktūrą ir pritraukti daugiau vartotojų į savo tinklą (Hutt, Stafford 2000).

Į aljansus aviakompanijos jungiasi dar ir dėl to, kad pelnytų patikimo vežėjo statusą ir užtikrinti paslaugų kokybę visoje keleivių aptarnavimo grandinėje nuo bilieto užsakymo iki pristatymo iki paskirties vietos. Vežėjo reputacija yra svarbus rinkodaros veiksnys, todėl avialinijos sudaro partnerystės sutartis su patikimais partneriais. Partnerystė aljanse dažniausiai įtvirtinama dvišaliais arba daugiašaliais susitarimais (Morrish, Hamilton 2002).

Geležinkelių aljansai. Geležinkelių aljanse taip pat veikia ir specifinės paslaugas teikiančios kompanijos, pavyzdžiui, manevravimo paslaugas, eismo valdymo paslaugas teikiančios įmonės (Finish Transport Agency 2010).

Taip pat pabrėžtina, kad šiuo atveju integruotai veikiančio geležinkelių kompanijos modelis yra žymiai efektyvesnis, kadangi viena geležinkelio kompanija valdo daugelį sričių vienoje sistemoje, tokiu būdu jai yra paprasčiau valdyti paslaugų teikimo procesus, nei derinant atskirų geležinkelio kompanijų, besispecializuojančių teikiant siauresnes paslaugas veiksmus (Ivaldi, McCullough 2001).

Vertinant galimybes sudaryti Geležinkelių transporto aljansą, atkreiptinas dėmesys, kad, mokslinės literatūros šaltiniuose geležinkelių aljansų steigimosi patirtis yra nevienareikšmiška ir įvairi.

Vienu atveju geležinkelių aljanso atsiradimas yra siejamas su partnerystės ir bendradarbiavimo tikslais, kai geležinkelių veiklos organizavimo procese įmonės, teikiančios skirtingas paslaugas, pavyzdžiui geležinkelių infrastruktūros valdymas, vežėjas, traukos operatorius (lokomotyvų savininkas), vagonų savininkas jungiasi į aljansą siekiant sukurti vientisą vežimo procesą, kuriame nebūtų kliūčių organizuojant važiavimą ir taupant laiką. Šie faktoriai yra esminiai, kadangi vežėjas ir infrastruktūros valdytojas veikia atskirose įmonėse ir nedalyvauja bendroje veiklos proceso grandinėje bei nėra susieti vientiso važiavimo proceso planavime. Dėl šios priežasties mažėja vežimo efektyvumas (McNulty 2011).

Vakarų Europoje dažniau pasitaiko mišrūs aljansai, kurie vienija skirtingas veiklas vykdančias kompanijas. Šios įmonės jungiasi į aljansus siekiant sukurti nenutrūkstamą vežimo procesą ir sumažinti bendros veiklos kaštus (Marinov *et al.* 2011).

Aljansai padeda sukurti didesnę derybinę svorį geležinkelių įmonėms, nes apsigijimas leidžia geležinkelių vežėjams geriau konkuruoti su automobilių vežėjais (Pittman 2004a, 2007b).

Nagrinėjant geležinkelių aljansų veiklos praktiką galima daryti išvadas, jog išskaidytų geležinkelio įmonių t. y. atskyrus vežimų veiklą nuo infrastruktūros efektyvumas yra mažesnis lyginant su integruotu veiklos organizavimo modeliu. Tai grindžiama aukštu vežimų ir infrastruktūros valdymo suderinamumu ir operatyvumu. Tai sudaro prielaidas geležinkelių įmonėms jungtis į aljansus ir steigti stambesnius komercinius darinius siekiant padidinti pajėgumus konkurencinėje aplinkoje ir padidinti derybinę galią derantis su verslo partneriais (Eves 2014).

Apibendrinant galima teigti, kad nagrinėjant geležinkelių transporto plėtros galimybes į užsienio rinkas būtina suformuoti tinkamą strategiją ir sukurti efektyvias organizacines formas, galinčias padėti pradėti veiklą užsienio rinkoje arba ją suaktyvinti. Šioje disertacijoje pasirinkta sistema, kuri labiau tinka tokiu atveju, kai geležinkelių transporto sektorius integruojasi į liberalizuotą rinką ir tai padeda geležinkelių transporto sektoriui įgyti svarbą ir įtaką.

Mokslinės literatūros šaltiniuose teigiama, kad pagrindinis įmonių jungimosi į klasterį tikslas yra sukaupiti reikalingas kompetencijas į vieną visumą, kad jas būtų galima skleisti visoje vertės grandinėje ir kad visose jos dalyse ji būtų pranašesnė už savo konkurentus (Gonzalez, Morana 2011).

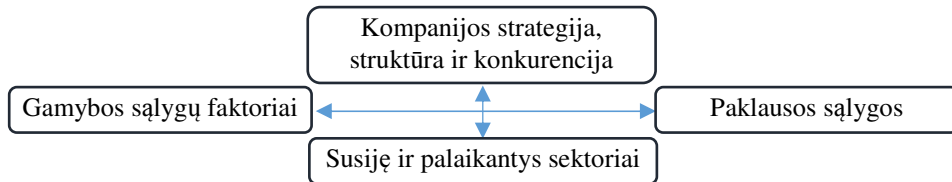
2.3. Klasterių ir vertės grandinės sąsajos

Vertės grandinės prasmė yra ta, jog vykdydama vieną iš nurodytų funkcijų įmonė gali tikėtis įgyti savo esminį konkurencinį pranašumą. Bet kurio klasterio esmė yra ta, jog jį sudarančios įmonės stengiasi koncentruoti savo veiklą tik į tas sritis, kuriose jos yra kompetentingos, o visa kita atiduoda kitoms įmonėms (Sheffi 2012).

Viena iš ryškesnių klasterizacijos procesus atspindinčių teorijų, kuri žinoma kaip Porterio teorija ir tuo pagrindu buvo sukurta klasterio koncepcija, kuri turi sąsajų su vertės grandine (Porteris (2005). Porteris klasterio koncepciją pateikia deimanto Modelio pavidale. Pagrindinės sudėtinės deimanto dalys susideda iš kompanijos strategijos, struktūros ir konkurencijos, produkto sąlygos ir faktoriai, paklausos sąlygos, susiję ir palaikantys sektoriai. Porterio deimanto modelis pateikiamas 2.9 pav.

Porterio teigimu, klasterio erdvę kerta du elementai: alokacija ir veiklos pobūdis. Alokaciją apsprendžia geografinė koncentracija, kuri turi būti akcentuo-

jama ne kaip administracinis suskirstymas, bet ryšių ir krypčių tankumas. Klasterio konkurencingumą apibrėžia agentų ir kompanijų ir kitų organizacijų ir institucijų, kurie yra konkurentai, klientai su specializuotomis žiniomis ir kitais resursais.



Šaltinis: A.Vasiliauskas „Strateginis valdymas“, 2015

2.9 pav. Klasterio modelis konkurencingumui didinti pagal M. Porter

Fig. 2.9. Cluster model to increase competition according to M. Porter

Vertės grandinės analizės metodas sudaro galimybę identifikuoti esminius organizacijos gebėjimus bei išskirti veiklas, funkcijas, operacijas, lemiančias konkurencinį organizacijos pranašumą.

Vertės grandinės analizės modelio taikymo požiūriu galima daryti išvadą – kiekvienos veiklos ar proceso, funkcijos ar operacijos bei jų derinių sukuriamą vertę yra unikali, ją lems specifika pajėgumų, lemiančių konkurencinį organizacijos pranašumą, būtinų konkrečiai veiklai ar procesui (funkcijai, operacijai), jų deriniams vykdyti ir, tų pajėgumų naudojimo efektyvumas.

Remiantis literatūros šaltiniais, vertės grandinė yra siejama su klasteriu, kuris apjungia keletą sąveikaujančių įmonių į vieną grupę tam tikroje geografinėje teritorijoje, kurios teikia panašias paslaugas ir jos kartu dalyvauja vertės grandinės kūrimo (Sheffi 2013). Atsižvelgiant į šios disertacijos specifiką galima teigti, jog tokios vertės grandinė galima laikyti logistikos terminalų tinklą, kurie dalyvauja vertės grandinės formavimo procese pradedant nuo žaliavos tiekimo, gamybos, transportavimo, logistikos ir pardavimo globaliame tinkle. Tokios vertės grandinės pavyzdys pateikiamas 2.10 paveiksle.

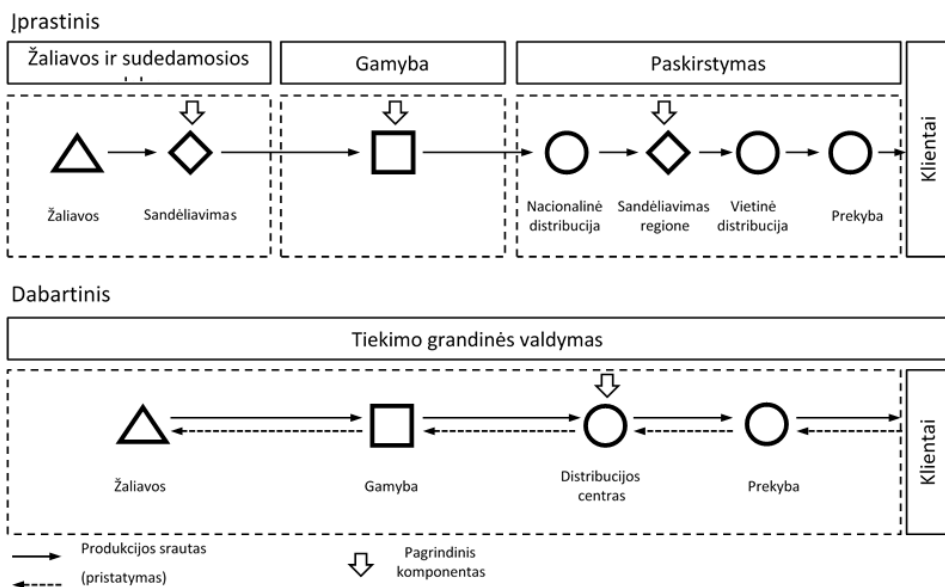
Vertės grandinės kūrimo dalyvauja kitos susijusios įmonės, kurios sprendžia vienas ir tas pačias problemas, nes dalyvauja tame pačiame procese, valdo tą pačią informaciją, veikia toje pačioje verslo aplinkoje. Kaip matome iš paveikslo, vertės grandinė apima visą žaliavos ar pagamintos prekės pristatymo procesą nuo žaliavos išgavimo arba krovinio užgimimo vietos iki pristatymo klientui. (Sheffi Yossi 2013).

Logistikos ir transportavimo paslaugų vertės grandinė apima paslaugas, susijusias su transportavimu, logistikos infrastruktūra, perdirbimu, paskirstymu ir pristatymu klientui (Turner *et al.* 2013; Wihlborg, Söderholm 2013).

Tikslinga atkreipti dėmesį, jog logistikos ir krovinių paskirstymo bei sandėliavimo vietose dažnai kuriami klasteriai, kurie akumuliuoja įvairias paslaugas ir

resursus vienoje vietoje tam, kad išvengti laiko praradimo ir operatyviau atlikti visas reikalingas procedūras (Rodrigue 2010).

Visos šios paslaugos susijusios su krovinių vežimo geležinkeliais ir intermodalinių pervežimų grandinės formavimu, kartu su įvairiais nuotoliais išsidėčiusiuose logistikos terminaluose. Šių paslaugų visuma suformuoja logistikos ir transportavimo paslaugų vertės grandinę, veikiančią globalioje erdvėje ir apjungiančioje keletą regionų į vienaitytę paslaugų visumą (Nežerenko, Koppel, Tuisk, 2015).



Šaltinis: COTE 2012 – UWI. Hesse and Rodrigue, 2004

2.10 pav. Vertės grandinės globalioje erdvėje pavyzdys.

Fig. 2.10. Example of value chain in global area

Susijusios paslaugos reikalingos kitų, šalia klasterio arba prie klasterio prisijungusių narių poreikiams tenkinti. Susiejus skirtingas veiklas galima sukurti didesnę pridėjamąją vertę ir išplėsti teikiamų paslaugų spektrą. Tai dar labiau padidina klasterio lankstumą, o taip pat padeda praplėsti veiklos diapazoną, sukurti naujas darbo vietas ir pritraukti papildomą kapitalą investicijoms bei didinti paslaugų šalies, regiono ir paslaugų paketo patrauklumą (Ragelskaja 2011).

Remiantis mokslinės literatūros šaltiniais, krovinių judėjimo grandinė formuojama įsteigiant stambius, regioninio masto logistikos centrus, kaimelius arba krovinių konsolidavimo centrus, kurie veikia kaip pagrindiniai krovinių sandėliai ir tolimesnio paskirstymo sistema (angl. *Hub and spoke system*).

(Augustyniak 1999). Vienas iš pavyzdžių – tai logistikos klasteris, kurį sudaro jungtinę transportavimo, logistikos ir su šiomis paslaugomis susijusią vertės grandinę ir suformuoja „World class“ logistikos grandinę, veikiančią pagal pasaulyje pripažintą standartą. Toks vertinimas žymiai padidina vertės grandinės konkurencingumą bei aukštą paslaugų teikimo kokybę, išreikštą per patikimumo ir pristatymo stabilumo kriterijus. Pažymėtina, kad tokios kokybės paslaugos užtikrinamos organizuojant krovinių pristatymą šaudykliais traukiniais (Morana *et al.* 2014).

Logistikos paslaugų vertės grandinėje svarbi terminalų infrastruktūra, kuri apsprendžia logistikos paslaugų lygį, terminalų pajėgumus, nulemiančius gamintojų arba klientų nuomonę dėl transportavimo maršruto ar krypties pasirinkimo (Allen, Browne *et al.* 2012).

Logistikos paslaugų vertės grandinė formuojama tarptautiniame tinkle ir susijungia į klasterio principu veikiančią darinį. Suformuotas klasteris tarptautinėje rinkoje įgyja konkurencinių pranašumų ir tampa patrauklesnis vartotojams, o tarptautinėje erdvėje tampa lyderiaujančiu segmentu, atitinkamai suformuodamas patikimo ir verslo partnerio reputaciją (Sheffi Yossi 2013).

Geležinkelių transporto vežimo procesas vertės grandinėje geležinkelių koridoriaus apimtyje. Geležinkelių transporte vertės grandinę suformuoja vežimo procese dalyvaujantys subjektai. Geležinkelių paslaugų subjektai apima krovinių vežimo maršrutą iš krovinių surinkimo vietos t. y. terminalo, po to ekspeditorius organizuoja vežimo procesą, suranda vežėją ir vagonus. Nuo laiko ir vežimo proceso parametrų suderinamumo lygio galutiniame rezultate priklauso vežimo geležinkeliais kokybė, vertinama laiko sąskaita, paslaugų suteikimo operatyvumo, vagonų prastovos laiko, lokomotyvų darbo ir krovos darbų terminuose (Ketels 2012). Geležinkelių vertės grandinė vaizduojama 2.11 paveiksle.



Šaltinis: (Oliver Wyman. Study on railway value chain, 2014)

2.11 pav. Pervežimų geležinkeliais proceso vertės grandinė sąveikaujant geležinkelių įmonėms

Fig. 2.11. Value chain of transportation process by interaction between railway companies

Efektyviausia geležinkelių sistemos sąveikos kokybė yra tada, kai kiekviena iš geležinkelių įmonių, dalyvaujančių koridoriaus grandinėje gali suteikti pilną paslaugų spektrą, dažniausiai taikomą ištisiniame maršrute. Siekiant užtikrinti aukštą vertės grandinės efektyvumą, geležinkelių įmonės turi koordinuoti tarpu-

savio veiksmus ir sprendimus, taikyti pervedimo proceso valdymo bei resursų valdymo bendrų veiksmų planavimo metodiką (Gereffi, Fernandez-Stark 2011).

Atlikus mokslinės literatūros šaltinių analizę galima teigti, kad norint kompleksškai spręsti krovinių vežimo problemas ir pasiekti didesnę geležinkelių transporto paslaugų efektyvumą, reikalingi radikalūs pokyčiai vežimų geležinkeliais organizavime, leidžiantys padidinti geležinkelių transporto efektyvumą, trumpinti vežimo laiką, atpiginti vežimų paslaugų kaštus ir suteikti kokybiškesnes kompleksiškas paslaugas. Vertinant problemų kompleksiskumą reikalingi sprendimai, kurie padėtų plėtoti geležinkelių transportą internacionalizacijos sąlygomis. Vienas iš sprendimų, tai modelio internacionalizacijos procesų valdymui geležinkelių transporte sukūrimas pasinaudojus pasaulinėje praktikoje veikiančiais pavyzdžiais ir praktika.

2.4. Geležinkelių transporto plėtos internacionalizacijos procesų valdymo teorinis modelis

Nagrinėjant internacionalizacijos procesų teorinius aspektus tarptautinėse rinkose paaiškėjo, kad kiekviena iš aptartų teorijų susiduria su taikymo problemomis besiformuojančios rinkos ekonomikose. Atlikta internacionalizacijos teorijų analizė atskleidė, kad daugelyje iš jų nenagrinėjamos geležinkelių transporto plėtrai ir valdymui skirtos teorinės koncepcijos, reikalingos spręsti geležinkelių transporto plėtos, integracijos ir konkurencingumo didinimo problemas globalizacijos, ekonomikos internacionalizacijos sąlygomis. Išnagrinėti mokslinės literatūros šaltiniai, susieti su internacionalizacijos procesų valdymu parodė, kad geležinkelių transporto sektoriuje stokojama internacionalizacijos procesų valdymui skirtų modelių, kurie galėtų būti pritaikyti didinant geležinkelių transporto veiklos efektyvumą tarptautinėje erdvėje. Geležinkelių transporto internacionalizacijos procesų valdymui tiek tarptautinėse, tiek nacionalinėse rinkose reikalinga efektyvi jungtinė valdymo sistema, galinti apjungti geležinkelių transporto ir kitų susijusių paslaugų dalis arba elementus į vieną visumą. Sistemos principu veikianti struktūra yra pasirinkta atsižvelgiant į modelio, skirto internacionalizacijos procesų valdymo plėtojant geležinkelių transportą pritaikomumo ir prielaidų, kad toks modelis gali veikti tarptautinėje ir nacionalinėje erdvėje. Bendroji sistemų teorija sako, kad pagrindinė sistemos dalis yra jos elementas, kuris mažiausias ir nagrinėjamu požiūriu nedalomas (Lydeka 1998, 1999a; Simanuskas 1997; Motuzienė, Pyrantienė 2002).

Šie sistemos dariniai yra tarpusavyje susiję ir veikia kaip vientisa ir sinchronizuota sistema, kurios veikimo pagrindą sudaro geležinkelių transporto sekto-

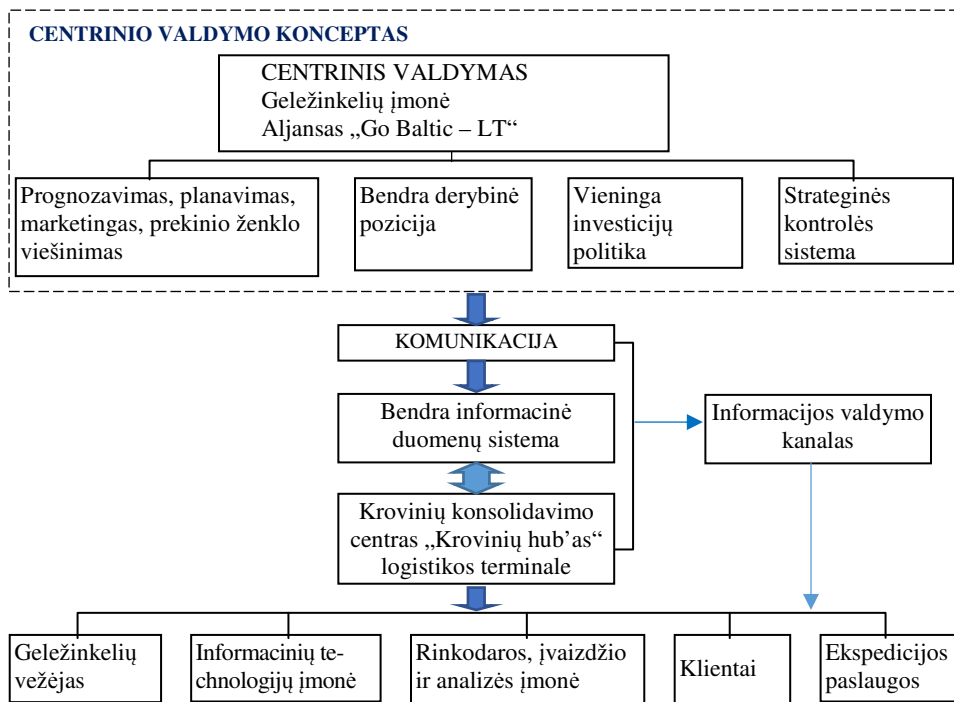
riaus veiklos plėtojimas sujungiant tarptautinę ir nacionalinę geležinkelių transporto veiklas darinių pavidalu į vieną visumą. Disertacijoje nagrinėjamos sistemos „Aljansas + klasteris“ pagrindą sudaro aljanso ir klasterio darinių elementų visuma, per geležinkelių koridorių sujungta į vieną visumą ir veikia kaip vientisas tarpusavyje susiderinantis mechanizmas.

Sistema atlieka specifinę funkciją, kuri leidžia jungtis į elementų darinius, antra vertus, turi bendrą savybę, kuri leidžia tiesiogiai arba funkcionuojant minėtų elementų darinyje prisidėti prie bendro sistemos tikslo siekimo. Remiantis šiomis bendrosiomis savybėmis elementus ar jų darinius galima sujungti į vieną visumą. Šioje disertacijoje modelis skirtas internacionalizacijos procesų valdymui plėtojant geležinkelių transportą ir gali būti kaip pavyzdys bendrai veikiančios geležinkelių transporto veiklos sistemoje, kurią sudaro aljansas, koridorius ir klasteris.

Norint sistemą efektyviai valdyti, organizuoti veiklą ir sėkmingai siekti jos tikslo, reikia „pažinti“ ir apibūdinti sistemos sudedamąsias dalis ir jų sąveikos principus. Šią sistemą galima taip pat vertinti kaip pagrindinio geležinkelių transporto sektoriaus tikslo siekimo priemonę.

Remiantis praktika, sėkmingai veikti tarptautinėse rinkose geba veiklą organizuoti tik didelį potencialą ir resursus turinčios geležinkelių transporto įmonės, o mažos ir silpnai veiklą išvysčiusios įmonės to padaryti negali. Todėl internacionalizacijos procesų valdymas plėtojant geležinkelių transporto veiklą tarptautiniu mastu vaidina svarbų vaidmenį ir tam reikalingas tinkamų bendradarbiavimo formų pasirinkimas. Galima teigti, kad tarptautinio verslo plėtojimo praktika strategiškai didelės geležinkelių įmonės dažniausiai taiko dviejų lygių hierarchinę struktūrą: centras ir strateginiai verslo vienetai. Strateginis verslo vienetas – tai didelės įmonės padalinys, kuris pats savarankiškai rengia ir įgyvendina strategiją. Toks padalinys gali būti kaip vienas iš pagrindinės geležinkelių įmonės struktūrinių padalinių, veikiančių bendroje modelio sistemoje, atsakingas už strategijos internacionalizacijos procesų valdymui ir geležinkelių transporto veiklos plėtrai kūrimą ir vykdymą. Pagrindinė geležinkelių transporto įmonė yra kontroliuojančioji įmonė, kuri gali įtakoti, koreguoti ir kontroliuoti strateginių sprendimų priėmimą ir vykdymą. Tuo tarpu centrinės geležinkelių įmonės strateginių tikslų įgyvendinimu gali būti įkurtas strateginis verslo vienetas užsienio valstybėje ir veikiantis sistemos aljanso darinyje po bendru prekiniu ženklu. Centrinė geležinkelių įmonė gali įtakoti pridėtinės vertės kūrime planuojant ir kontroliuojant strateginio planavimo ir susijusių įmonių veiklos procesus. Pažymėtina, kad sistemoje „Aljansas + klasteris“ yra vykdomas centralizuotas planavimas, kurį inicijuoja ir koordinuoja jo vykdymą geležinkelių transporto įmonė. Visus strateginius su aljanso bei klasterio veikla susijusius veiksmus ir planus kiekvienas aljanso ar klasterio vienetas derina su centrine įmone ir gauna iš jos patvirtinimą. Sistemos veiklos organizavimas pateikiamas 2.12 paveiksle.

Atkreiptinas dėmesys į tai, kad sistemoje „Aljansas + klasteris“ geležinkelių transporto įmonės strateginiam valdymui ir planavimui svarbus valdymas pagal tikslus. Valdymas pagal tikslus – tai valdymo procesas, kuriame bendri sistemos ir geležinkelių įmonės tikslai yra įgyvendinami realizuojant atskirų sistemos verslo partnerių tikslus, sudarytus dvišalių susitarimų pagrindu, atspindinčiu vieningą visos sistemos tikslą, kurie yra tiksliai apibrėžti, įvertinti, terminuoti ir užtikrina bendro tikslo įgyvendinimą.



Šaltinis: Sudaryta autoriaus

2.12 pav. Sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklos organizavimo principinė schema. **Fig. 2.12.** Principal scheme on the system „Alliance + cluster“ activities organisation

Tam turi būti numatyta prielaida žemesnio lygio susijusių verslo partnerių tikslams sudaryti. Bendra strategija yra pagrindas, nuo kurio plėtojama hierarchinė geležinkelių transporto tikslų grandinė. Joje žemesnio lygio tikslai yra priemonė aukštesnio lygio tikslams sudaryti.

Visam komunikacijos ir duomenų valdymo sistemos darbui užtikrinti į darinio sudėtį įtraukiama informacinių technologijų įmonė, kuri užtikrina reikalingos informacinių sistemų ir programinės įrangos veiklos palaikymą.

Iš 2.12 paveikslą matyti, kad centriniu valdymo organu pasirenkama geležinkelių įmonė, kuri tuo pačiu yra aljanso bei klasterio steigėja.

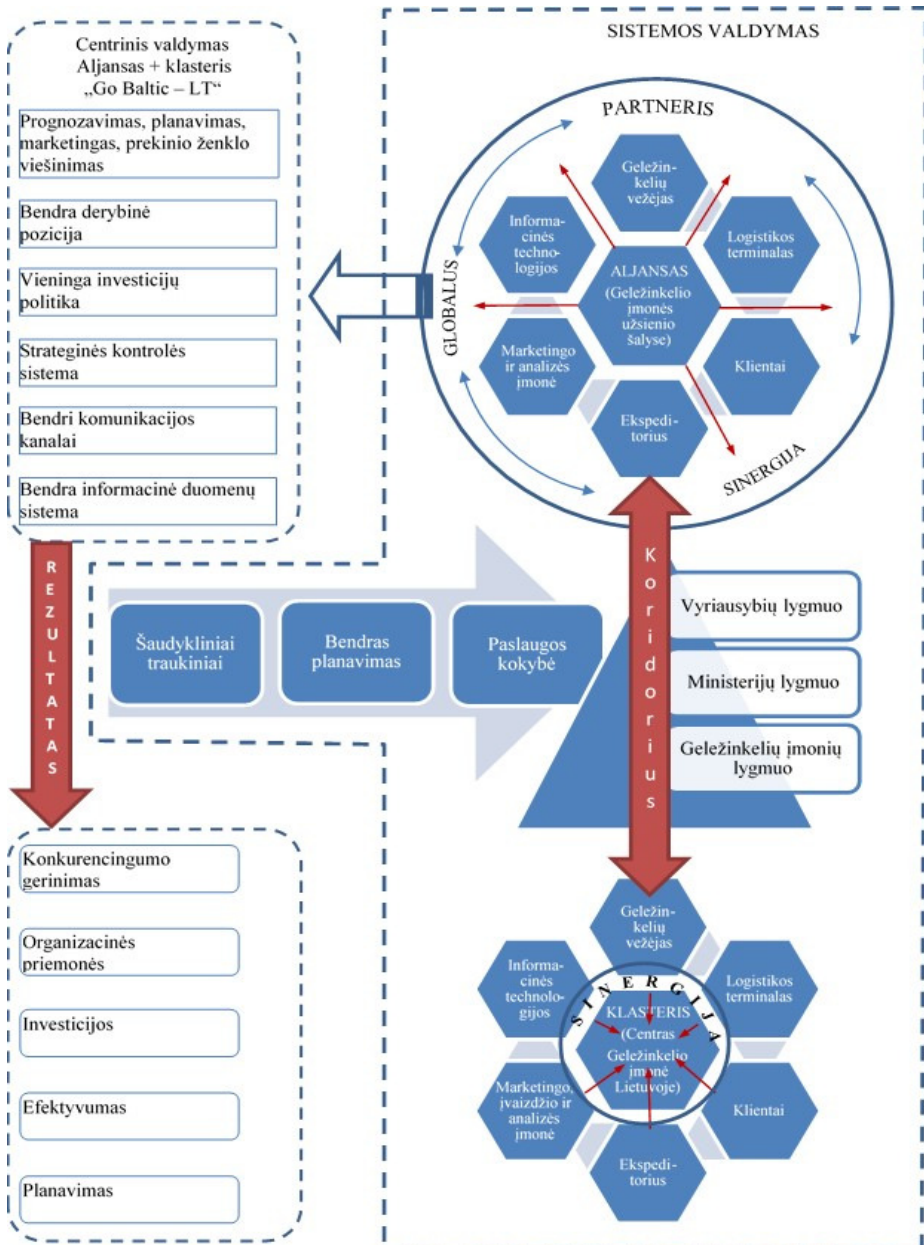
Geležinkelių įmonė kartu su kitais aljanso ir klasterio dalyviais kuria bendrą veiklos plėtojimo strategiją, vykdo vieningą investicijų politiką apibrėžiant bendros veiklos plėtros prioritetus, diegia strateginės plėtros kontrolę. Tokiu būdu yra nustatomos bendros veiklos gairės su nustatyta darinio veiklos plėtojimo politika. Visi darinio nariai naudojami tais pačiais komunikacijos kanalais. Darinyje veikiančios geležinkelių transporto įmonė, logistikos terminalas, ekspeditorius, informacinių technologijų įmonė, rinkodaros ir analizės įmonė turi sukurti bendrą krovinių srautų valdymo sistemą, kurioje veiktų krovinių pasiūlos, vežimo maršrutų, pristatymo laikų ir vežimo proceso kontrolės sudedamosios dalys. Duomenys apie krovinius turi būti talpinami į bendrą duomenų saugojimo ir apdorojimo kaupiklį ir apdorojama naudojant tą pačią programinę įrangą, tas pačias duomenų bazes ir naudojant tuos pačius duomenų apdorojimo mechanizmus. Į duomenų kaupiklį turi būti suteikta galimybė patalpinti informaciją gamintojams ir krovinių siuntėjams, kad jie galėtų valdyti informaciją apie esamus krovinius, jų pristatymo poreikius bei kitą svarbią informaciją. Vienas iš komunikacijos kanalų turi būti skirtas klientams, per kurį galima reflektuoti paslaugų kokybės vertinimą. Klientai taip pat turi turėti prieigą prie informacijos kanalo, kuris suteiktų informaciją apie vežamų krovinių būklę t. y. kokioje vietoje yra konkretaus kliento krovinyje ir kada numatomas jo pristatymo laikas į paskirties vietą.

Sistemos „Aljansas + klasteris“ veikla, ryšiai ir santykiai tarp centrinės geležinkelių įmonės ir sistemos darinio elementų vykdoma remiantis korporatyvinio valdymo pagrindu. Korporatyvinio valdymo esmę apima šios esminės sąvokos – laikymasis įstatymų, skaidrumas ir atskaitomybė, bei kaip vadybininkai atlieka savo funkcijas laikydamiesi įstatymų ir taisyklių bei valdymo kodeksų.

Internacionalizacijos procesų valdymui plėtojant geležinkelių transportą sukurtas modelis (2.13 pav.) remiasi korporatyvinio valdymo principu. Šis valdymo principas pasirinktas dėl to, kad geriausiai atitinka sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklos koncepciją ir gali būti lengviausiai realizuojamas tiek tarptautinėje tiek nacionalinėje verslo aplinkoje.

Pateikto modelio atveju valdymo esmė susiveda į bendros strategijos formavimą, kuri įgyvendinama koordinuojant geležinkelių įmonei.

Modelyje vaizduojamas darinio centras vienoje pusėje kaip aljansas, kitoje pusėje kaip klasteris. Centras kartu su kitais susijusiais sistemos darinių elementais, logistikos terminalu, informacinių technologijų įmone, ekspedicijos įmone, rinkodaros ir analizės įmone laikomas vienu iš modelio polių. Modelyje pažymėtame poliuje krovinių vežimus geležinkelių transportu visi pervežimo ir krovinių kaupimo bei apdorojimo proceso dalyviai bendrai koordinuoja tarpusavio veiksmus, dalinasi žiniomis ir atsakomybėmis, skirsto krovinių srautus į šaudyklinius traukinius ir periodiškai išsiunčia iš vieno sistemos poliaus į kitą.



Šaltinis: Sudaryta autoriaus

2.13 pav. Teorinis Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo modelis

Fig. 2.13. Theoretical model for management of internationalisation processes developing railway transport

Krovinių srautų valdymui ir reguliavimui, informacijos surinkimui, probleminių klausimų sprendimui modelio sistemoje sukuriama vieningas užsakyimų valdymo, informacijos perdavimo ir kontrolės vykdymo centras, veikiantis informacinių sistemų įmonės viduje, kuris koordinuoja visų susijusių sistemos dalyvių veiksmus ir savalaikius sprendimus iškilus nestandartinėms situacijoms.

Įgyvendinant sistemos veiklos strategiją, būtina suplanuoti jos įgyvendinimo monitoringą ir kontrolę.

Monitoringo ir kontrolės procedūros yra glaudžiai susijusios ir jas vieni-janti sistema yra strateginės kontrolės sistema, kuri apibrėžiama kaip kontroliuojamų parametrų parinkimo, jų nustatymo ir grįžtamojo ryšio sistema, leidžianti įvertinti, kaip atskiri sistemos elementai atlieka savo įsipareigojimus ir deleguotas užduotis, kaip efektyviai naudojami ištekliai (žmogiškieji ir finansiniai), kaip įsisavinamos investicijos. Strateginės kontrolės sistema vykdo šias svarbiausias funkcijas: stebi strategijos įgyvendinimo tikruosius rezultatus, vykdant strategijos įgyvendinimo užduotis vertina atskirų sistemos elementų veiklos rezultatus, stebi verslo aplinkos pokyčius ir vertina jų atitiktį strategijoje priimtoms prielaidoms, užtikrina grįžtamojo ryšio informaciją, kad ištekliai būtų laiku perskirstyti, strategija koreguota ar pakeista, formuoja paskatas, motyvuojančias sistemos elementus telkti bendras pastangas sėkmingam strategijos įgyvendinimui.

Modelio sistemoje veikiantį geležinkelių koridoriaus valdymą būtų tikslinga aptarti atskirai. Geležinkelių transporto koridoriaus valdymui pateikiama generalinė koridoriaus valdymo struktūra, kuri yra svarbi formuojant geležinkelių koridorių tarp skirtingų geografinių erdvių t. y. tarp modelio sistemos polių t. y. tarp sistemos „Aljansas + klasteris“ darinių. Generalinė geležinkelių koridoriaus valdymo struktūra, kuri yra sistemos „Aljansas + klasteris“ valdymo modelio sudėtinė dalis numatanti sąsajas šiais aspektais: traukinių važiavimo laiko išskyrimas ir traukinių grafiko koordinavimas. Geležinkelių koridoriaus valdyme dalyvauja infrastruktūros pajėgumų skyrimą kontroliuojantys, krovinių srautus reguliuojantys, vežimo taisyklės kuriantys ir vežimo tarifų politiką formuojantys valstybinių ir įvairių tarptautinių asociacijų organai.

Pateiktas modelio „Aljansas + klasteris“ aprašymas gali būti taikomas universaliai t. y. geležinkelių transporto sektoriuje apskritai, bet ir taikant konkrečiai geležinkelių įmonei.

2.5. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo empirinių tyrimų metodologija

2.5.1. Empirinių tyrimų metodologijos sudaryto teorinio modelio „Aljansas + klasteris“ veiksmų reikšmingumo nustatymas

Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo metodologijoje pateikiama teorinėje analizėje pristatytų prielaidų ir aplinkybių įgyvendinimo sprendimai, skirti geležinkelių transporto veiklos vertinimui ir efektyviam valdymui internacionalizacijos, globalizacijos ir Europos integracijos procesų kontekste sąlygomis. Disertaciniame darbe pristatoma geležinkelių transporto konkurencinio pranašumo, veiklos valdymo efektyvumo internacionalizacijos procesų kontekste vertinimo metodologija.

Sukurto modelio vertinimas rengiamas pagal daugiakriterinio vertinimo struktūrą. Šio vertinimo parinkimą nulėmė tai, kad darbo tikslas – parengti internacionalizacijos modelį ir įvertinti jo taikymo galimybes geležinkelių transporto sektoriuje. Atsižvelgiant į tai, kad siūlomą modelį sudaro daug veiksmų ir daugiakriterinio vertinimo pagrindas yra veiksmų sistema, todėl šis metodas yra tinkamiausias rezultatų aprobavimui. Pažymėtina, kad šis metodas taip pat yra tinkamiausias vertinant geležinkelių transporto veiklą, grindžiamą geležinkelių transporto teikiamų paslaugų kokybės, efektyvumo ir sąnaudų vertinimo aspektais, kuriuos gali vertinti šioje srityje turintys patirties ekspertai.

Pasak, Zemlickienės daugiakriterių metodų pagrindą sudaro rodiklių x_1, x_2, \dots, x_m , apibūdinančių lyginamų objektų, statistinių duomenų arba ekspertų vertinimų matrica $x = \|x_{ij}\|$ ir veiksmų reikšmingumo vektorius $\Omega = (\omega_i)$, čia $i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n; m$ – veiksmų skaičius; n – lyginamų alternatyvų, šiuo atveju technologijų skaičius; j – lyginamo objekto eilės numeris. Daugiakriterio vertinimo pagrindas – suformuota veiksmų sistema. Remiantis literatūros analize suformuotas pirminis geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo modelis, buvo parengta ekspertinio vertinimo anketa su veiksmų sąvokomis – paaiškinimais, sudarytas planuojamų apklausti ekspertų sąrašas. Viena iš svarbiausių ekspertų savybių – kompetencija, todėl ekspertams buvo keliami reikalavimai, susiję su tiriamos srities kompetencija ir patirtimi.

Ekspertinį vertinimą sudaro du etapai. Kiekvienam iš etapų buvo sudaryti atitinkami klausimynai ir sudarytos anketos (I, J priedai).

Sudarant anketas, didelis dėmesys buvo skirtas klausimų formulavimui, kadangi nuo to didele dalimi priklauso tyrimo sėkmė. Klausimai suformuluoti aiš-

kiai, vengta daugiareikšmiškumo, kai tiksliai neaišku, ko klausiamo. Ekspertams anketoje pateikti ir uždarojo ir atvirojo tipo klausimai.

Pirmuoju etapu buvo atliktas tyrimas siekiant išsiaiškinti internacionalizacijos procesų valdymo ypatumus vykdant geležinkelių transporto plėtrą ir numatant tolimesnes perspektyvas. Tyrimo metu buvo atsižvelgiama į internacionalizacijos procesų kontekste atsirandančius naujus požymius, atspindinčius globalizacijos ir geležinkelių transporto plėtros tarptautinėse rinkose aplinkybes, grindžiamas naujų bendradarbiavimo formų, tokių kaip aljansas ir klasteris, o taip pat tarptautinės integracijos ir sinerginių efektų atsiradimo galimybių. Pirmuoju etapu, sudarant anketą, buvo pateikti klausimai, apimantys tokius aspektus:

1. Tradicinis požiūris į tarptautinės rinkodaros struktūrą.
2. Makroekonominiai pokyčiai – prielaidos ekonominės veiklos internacionalizacijai nagrinėti.
3. Teoriniai kompanijų veiklos internacionalizacijos aspektai.
4. Įmonės veiklos internacionalizacijos ir rinkos internacionalizacijos sąveika.

Antruoju ekspertinio vertinimo etapu bus siekiama aprobuoti sukurta internacionalizacijos modelį ir išsiaiškinti, kokios būtų geležinkelių transporto įmonės galimybės labiau integruotis į tarptautinę rinką ir vykdyti tarptautinės veiklos plėtrą. Taip pat antruoju tyrimų etapu bus siekiama išsiaiškinti, kokius strateginius sprendimus turi atlikti geležinkelių įmonė, siekiant integruotis į tarptautinę rinką internacionalizacijos atveju. Išsamiau tyrimų etapai aprašomi 3 skyriuje.

Atlikus ekspertų apklausą, gauti duomenys yra apdorojami. Apdorojimas reikalingas norint gauti apibendrintus duomenis ir naują informaciją, esančią ekspertų vertinimo anketoje. Pagal apdorojimo rezultatus formuluojamas problemos sprendimas. Dviejų ekspertų nuomonių suderinamumą kiekybiškai gali rodyti koreliacijos koeficientas. Konkordancijos koeficientas parodo ekspertų grupės suderinamumo lygį, jei ekspertų skaičius didesnis negu du.

Apskaičiuotoji visų kriterijų rangų nuokrypių nuo vidurkio kvadratų suma S parodo, ar ekspertų vertinimas labai skiriasi nuo bendrojo vertinimų vidurkio. Todėl ekspertizės patikimumas gali būti išreiškiamas ekspertų nuomonių konkordancijos koeficientu W , rodančių individualių nuomonių artumo laipsnį (Kendall 1970; Podvezko 2005, Sivilevičius 2011). Konkordancijos koeficiento reikšmių aibė yra $[0, 1]$, tai yra $0 \leq W \leq 1$. Kuo didesnis W , tuo didesnė kintamųjų koreliacija. Kai visos ranguotės sutampa, $W = 1$.

Atliekant ekspertinį vertinimą bus prašoma, kad ekspertai vadovaudamiesi savo žiniomis, patirtimi ir nuojauta suteiktų objektams svarbos įverčius. Gauti kriterijai, koduojami sekančia tvarka: ekspertai E_1, E_2, \dots, E_n , kriterijai X_1, X_2, \dots, X_m . Ekspertų vertinimai gauti iš užpildytų anketų surašomi į lentelę (2.1 lentelė).

2.1 lentelė. Gautų vertinimų lentelė vertinant geležinkelių įmonės integraciją į tarptautinę rinką

Table 2.1. Evaluation table on integration into international market of railway company

Eksperto kodas		Rodiklio žymuo, $j = 1, 2, \dots, m$				
		X_1	X_2	X_3	...	X_m
$I = 1, 2, \dots, n$	E_1	R_{11}	R_{12}	R_{13}	...	R_{1m}
	E_2	R_{21}	R_{22}	R_{23}	...	R_{2m}
	E_3	R_{31}	R_{32}	R_{33}	...	R_{3m}

	E_n	R_{n1}	R_{n2}	R_{n3}	...	R_{nm}

Ekspertų grupė n kiekybiškai vertina m objektus. Vertinimai sudaro n eilučių ir m stulpelių matricą (Sivilevičius 2011). Vertinimams gali būti pritaikyta bet kokia matavimų skalė – rodiklio vienetais, vieneto dalimis, procentais, dešimties balų sistemoje. Konkordancijos koeficientui skaičiuoti tinka ekspertų rodiklių rangavimas.

Rangavimas yra procedūra, kai pačiam svarbiausiam rodikliui suteikiamas rangas, kuris yra lygus vienetui, antram rodikliui – antras rangas, paskutiniam rodikliui – rangas m (m – lyginamųjų rodiklių skaičius). Turint ekspertų rodiklius, jų nuomonių suderinamumas nustatomas skaičiuojant Kendalo rangų konkordancijos koeficientą W .

Kendalo konkordancijos koeficientas skaičiuojamas taip:

$$R_j = \sum_{i=1}^n R_{ij} . \quad (2.1)$$

R kvadratų sumos S (dispersija)

$$S = \sum_{j=1}^m (R_j - \bar{R})^2 . \quad (2.2)$$

Bendras vidurkis skaičiuojamas:

$$\bar{R} = \frac{\sum_{j=1}^m R_j}{m} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m R_{ij}}{m} . \quad (2.3)$$

Visų n ekspertų n rodiklių rangų suma:

$$\sum_{i=1}^n R_{ij} = \frac{1}{2} n(m+1) . \quad (2.4)$$

Bendras vidurkis:

$$\bar{R} = \frac{1}{2}n(m+1). \quad (2.5)$$

Vidutinis kiekvieno kriterijaus rangas R gaunamas jam suteiktų rangų sumą dalinant iš ekspertų skaičiaus:

$$\bar{R}_j = \frac{\sum_{i=1}^n R_{ij}}{n}, \quad (2.6)$$

čia R – j -ojo eksperto i -jam kriterijui suteiktas rangas, n – ekspertų skaičius.

Jei S yra reali kvadratų suma, suskaičiuota pagal 2 formulę, tai konkordancijos koeficientas, kai nėra susietų rangų, apibrėžiamas gautos S ir atitinkamos didžiausios S santykiu.

$$W = \frac{12S}{n^2m(m^2-1)} = \frac{12S}{n^2(m^3-m)}. \quad (2.7)$$

Kiekvieno kriterijaus rangų R nuokrypių nuo vidutinio rango kvadratų sumą S galima skaičiuoti pagal formulę:

$$S = \sum_{j=1}^m \left(\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right)^2, \quad (2.8)$$

čia m – kriterijų skaičius ($i = 1, 2, \dots, m$); n – ekspertų skaičius ($j = 1, 2, \dots, n$)

Naudojant žinomų natūraliųjų skaičių ir jų kvadratų sumų formules, nesunku įrodyti, kad kvadratų suma S idealiu suderintu atveju yra lygi.

$$S_{\max} = \frac{n^2m(m^2-1)}{12}. \quad (2.9)$$

Konkordancijos koeficientas gali būti taikomas praktikoje, jei nustatyta jo ribinė reikšmė, kai ekspertų vertinimus galima laikyti suderintais. Jei kriterijų skaičius $n > 7$, konkordancijos koeficiento reikšmingumas gali būti nustatytas naudojant χ^2 Pirsono kriterijų.

$$\chi^2 = n(m-1)W = \frac{12S}{nm(m+1)}. \quad (2.10)$$

Atsitiktinis dydis pasiskirstęs pagal χ^2 skirstinį su $\nu = m - 1$ laisvės laipsniu. Pagal pasirinktą reikšmingumo lygmenį alfa ix χ^2 skirstinio lentelės su $\nu = m - 2$ laisvės laipsniu randama kritinė reikšmė. Jei apskaičiuota pagal (10 formulę) χ^2 reikšmė didesnė už χ_{kr}^2 , tai parodo, kad ekspertų vertinimai suderinti.

Apskaičiuojama mažiausia konkordancijos koeficiento W_{\min} vertė, kuriai esant dar negalima teigti, kad visų n ekspertų nuomonės apie iš m lyginamųjų kriterijų sudaryto tiriamojo objekto kokybę su nustatytuoju (reikiamu) svarbumo lygmeniu α ir laisvės laipsniui $\nu = n - 1$ yra suderintos, galima apskaičiuoti pagal šią formulę:

$$W_{\min} = \frac{\chi_{\nu, \alpha}^2}{n(m-1)}. \quad (2.11)$$

Vidutiniai rangai R nerodo, kiek vienas rangas svarbesnis už kitą. Tam galima naudoti svarbumo rodiklius Q .

Svarbumo rodikliai buvo nustatomi taip – objekto kiekvieno kriterijaus vidutinis rangas R dalinamas iš visiems objekto kriterijams pastovaus dydžio – rangų sumos ir taip apskaičiuojamas dydis q :

$$\bar{q}_j = \frac{\bar{R}_j}{\sum_{j=1}^m R_j}. \quad (2.12)$$

Iš (2.12) formulės apskaičiuotų q įverčių suma būna lygi 1. Svarbiausias kriterijus yra tas, kurio apskaičiuotoji vertė mažiausia. Kiekvienam kriterijui apskaičiuojamas atvirkštinis q dydis:

$$d_j = 1 - \bar{q}_j = 1 - \frac{\bar{R}_j}{\sum_{j=1}^m R_j}. \quad (2.13)$$

Apskaičiuotų D įverčių suma lygi $n - 1$.

Pabaigoje apskaičiuojami kriterijų svarbumo rodikliai Q , kurių suma lygi vienetui.

$$Q_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^m d_j} = \frac{d_j}{m-1}. \quad (2.14)$$

Ekspertų vertinamo objekto kriterijų svarbumas jų sumą prilyginant vienetui gali būti nustatomas skaičiuojant kiekvieno kriterijaus svarbumo rodiklį Q pagal formulę:

$$Q'_j = \frac{(m+1) - \bar{R}_j}{\sum_{j=1}^m R_j}, \quad (2.15)$$

čia m – objekto savybes rodančių rodiklių skaičius; R – j -ojo kriterijaus vidutinis rangas, skaičiuotas (2.6) formule.

Atlikus daugiakriterinį vertinimą nustatyta, kad ekspertai patvirtina modelio „Aljansas + klasteris“ sukūrimo tikslumą ir siūlo tokį modelį įgyvendinti pritaikant geležinkelių transporto plėtrai globalizacijos ir ekonomikos internacionalizacijos sąlygomis. Tai pagrindžia atlikto empirinio tyrimo metu gautas ekspertų nuomonių suderinamumas ir kriterijų vertinimas.

2.5.2. Sistemos „Aljansas + klasteris“ steigimo sąlygų ir vietos parinkimo principai

Sėkmingam internacionalizacijos proceso vystymui tenka apibrėžti daug sąlygų, kurias būtina tenkinti, kad internacionalizacijos proceso valdymas geležinkelių transporte būtų sėkmingas. Geležinkelių transporto veiklos mastas globalizacijos sandaroje nagrinėjamas per šias dimensijas: vietinė; regioninė; koridorius; globali.

Nagrinėjant internacionalizacijos organizavimo ir valdymo procesą pradedant nuo krovinių srautų ir jų sankaupos vietų, klasterių ir aljansų sudarymo galimybių, bei tinkamos valdymo formos parinkimo, galima pastebėti, kad sėkmingai integruojant ir valdant globalizacijos sandaros dimensijas yra kuriama tiekimo grandinės vertė, kurioje sąveikaudami elementai duoda šį rezultatą:

- krovinių srautų padidėjimą;
- kaštų mažėjimą;
- pristatymo laiko optimizavimą.

Šie elementai turi akivaizdžių kiekybinių ir kokybinių pranašumų, tačiau, priklausimai nuo geografinės vietovės, gali skirtis pagal įgyvendinimo kainą ir laiką. Taip pat reikia įvertinti, kad visiems klasterių ir aljansų kūrimo ir tinkamų vietų parinkimo darbams atlikti bus reikalingos finansinės išlaidos ir sugaištas laikas.

Toliau yra pateikiamos suformuluotos sąlygos, kurios turi įtakos klasterių ir aljansų kūrimui:

- reikalavimai geografiniai vietai;
- reikalavimai techninei bazei;
- reikalavimai politinei-teisinei aplinkai.

Išvardintoms sąlygoms įgyvendinti tikslinga sudaryti kriterijų sistemą, leidžiančią įvertinti šių sąlygų tenkinimo laipsnį. Atsižvelgiant į klasterių ir aljansų formavimo logiką ir praktinio darbo patirtį, formuluojamas kriterijų sąrašas, kur iš atviros kriterijų aibės formuluojama baigtinė kriterijų imtis, kuri bus tikrinama šiame darbe ir jos pagrindu sudaroma Eurazijos klasterių schema.

Kriterijų apibūdinimas:

1. Reikalavimai geografiniai vietai – šioje grupėje numatyti trys kriterijai:

$$GV = \sum K + \sum TK + \sum TRS;$$

- Krovinių srautų koncentracija (koridorių mazguose):

$$K = K_V + K_R + K_K + K_G;$$

- Tarptautinių koridorių skaičius:

$$TK = TK_V + TK_R + TK_K + TK_G;$$

- Galimybė sąveikauti kelioms transporto rūšims vežant krovinius:

$$TRS = TRS_V + TRS_R + TRS_K + TRS_G;$$

2. Techninės bazės trūkumas ir / arba neišvystymas iki reikiamo lygio:

$$TB = \sum KP + \sum GI + \sum PA;$$

- Esamos krovos priemonės:

$$KP = KP_V + KP_R + KP_K + KP_G;$$

- Išplėtotą ir techniškai tvarkingą geležinkelio infrastruktūrą:

$$GI = GI_V + GI_R + GI_K + GI_G;$$

- Sukeliamas neigiamas poveikis aplinkai:

$$PA = PA_V + PA_R + PA_K + PA_G;$$

3. Politinės-teisinės aplinkos apribojimai:

$$PTA = \sum KSI + \sum UP;$$

- Konkrečios šalies įstatymai:

$$KSI = KSI_V + KSI_R + KSI_K + KSI_G;$$

- Konkretaus regiono (kontinento) požiūris (įstatymai) į kaimynines šalis dėl bendradarbiavimo, t. y. užsienio politika:

$$UP = UP_V + UP_R + UP_K + UP_G.$$

Agreguotą (daugiakomponentinį) sistemos „Aljansas + klasteris“ steigimo vietos parinkimo vertinimą siūloma atlikti remiantis šia funkcija:

$$A = \{GV, TB, PTA, KS, I, t\},$$

čia GV – geografinės vietovės rodiklių aibė; TB – techninės bazės rodiklių aibė; PTA – politinės – teisinės aplinkos rodiklių aibė; KS – krovinių srautų padidėjimo rodiklių aibė; I – išlaidų mažėjimo rodiklių aibė; t – pristatymo laiko rodiklių aibė.

Yra visuma veiksnių, bet reikia vertinti geografinę padėtį ir tokią metodiką galima taikyti leistų parodyti, kad ir kitos šalys turi tam tikrus pajėgumus ir kriterijus, į kuriuos reikėtų atsižvelgti.

Atliktas internacionalizacijos organizavimo ir valdymo proceso vertinimas parodo, kad aljansui ir klasteriui susiformuoti palankios sąlygos yra vertinamos tinkamai parinkus geografinę vietą ir tinkamą jų valdymo formą.

2.2 lentelė. Tinkamiausios klasterių ir aljansų steigimo vietos parinkimo kokybinio vertinimo rodiklių matrica

Table 2.2. Matrix of quality evaluation indexes for alliance and cluster establishment area

Tinkamiausios klasterių ir aljansų valdymo organų vietos (buveinės) parinkimo vertinimo rodikliai	Nagrinėjamas parametras			
	Vietinė	Regio- ninė	Korido- rius	Globali
Geografinė vietovė	GV			
Krovinių srautų koncentracija (K)	K_V	K_R	K_K	K_G
Tarptautinių koridorių skaičius (TK)	TK_V	TK_R	TK_K	TK_G
Galimybė sąveikauti kelioms transporto rūšims (TRS)	TRS_V	TRS_R	TRS_K	TRS_G
Techninė bazė	TB			
Esamos krovos priemonės (KP)	KP_V	KP_R	KP_K	KP_G
Išplėtojimas ir techniškas tvarkingumas geležinkelių infrastruktūros (GI)	GI_V	GI_R	GI_K	GI_G
Sukeliamas neigiamas poveikis aplinkai (PA)	PA_V	PA_R	PA_K	PA_G
Politinė-teisinė aplinka	PTA			
Konkrečios šalies įstatymai (KSI)	KSI_V	KSI_R	KSI_K	KSI_G
Konkretaus regiono (kontinento) požiūris (įstatymai) į kaimynines šalis dėl bendradarbiavimo, t. y. užsienio politika (UP)	UP_V	UP_R	UP_K	UP_G

čia: GV – geografinės vietovės rodikliai; TB – techninės bazės rodikliai; PTA – politinės-teisinės aplinkos rodikliai.

Atlikus geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų analizę taip pat svarbu nagrinėti ir ekspertinio vertinimo modelius.

2.6. Antrojo skyriaus išvados

1. Išnagrinėjus klasterizacijos procesų taikymo galimybes paaiškėjo, jog geležinkelių transporto ir logistikos paslaugų klasteriai yra laikytini perspektyviais ir gali sukurti žymią pridėtinę vertę vadybos, veiklos efektyvumo didinimo, bendradarbiavimo ir ryšių plėtros, rinkodaros ir kitais požiūriais.
2. Remiantis klasterizacijos teorijomis bei internacionalizacijos procesų teorine koncepcija siūloma sukurti teorinį modelį, skirtą geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymui, grindžiamą sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklos organizavimo pagrindu.
3. Nagrinėjant pasaulinės praktikos pavyzdžius nustatyta, kad klasterių principu veikiantys modeliai jūrinių pervežimų srityje yra efektyvūs, apjungiant įvairias paslaugas į vieną organizacinį darinį, kuris padidina darinio efektyvumą, tarpusavyje sąveikaujant klasterio nariams klasteryje.

Sistemos „Aljansas + klasteris“ pagrindu integruoto modelio praktinio pritaikymo galimybių vertinimas

Šiame skyriuje analizuojami geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo ekspertinio vertinimo modeliai. Visų šių rodiklių pagrindu parengtas agreguotas geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo modelis, paremtas sistemos „Aljansas + klasteris“ kokybiniu ir kiekybiniu aspektais, bei sudaryta internacionalizacijos procesų valdymo strategija. Gauti rezultatai aprobuoti ir ekspertiniu vertinimu patikrinti Lietuvos sąlygomis. Šio skyriaus medžiaga buvo publikuota straipsniuose: Sinkevičius, Vaičiūnas, Dailydka (2016), Mikalauskaitė, Sinkevičius, Jarašūnienė (2016), Jarašūnienė, Čižiūnienė, Sinkevičius, Piščikienė (2016), Sinkevičius, Jarašūnienė, Čižiūnienė (2016). Medžiaga taip pat buvo panaudota rengiant studiją „Tolimesnė viešųjų logistikos centrų plėtros studija“ (2014). Studija buvo rengta disertantui vadovaujant Baltijos šalių regiono intermodalinių vežimų plėtojimo projektui.

3.1. Geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos procesų valdymo modelio ekspertinis vertinimas

Ekspertinio vertinimo tikslas – išsiaiškinti internacionalizacijos procesų valdymo teorinio modelio tinkamumą.

Vienas iš numatytų tyrimo metodų yra ekspertinio vertinimo metodas, į kurį įeina ekspertų apklausa anketavimo būdu bei ekspertų nuomonių suderinamumo ir gautų rezultatų įvertinimas. Siekiant išlaikyti ekspertinio vertinimo tikslumą ir patikimumą, į ekspertų grupę rekomenduojama įtraukti ne mažiau kaip 5 ekspertus. Sudarant ekspertų sąrašą pageidautina, kad į grupę būtų įtraukti ne tik nagrinėjamos, bet ir gretutinių mokslo arba kitų sričių atstovai ir optimalus grupės dydis turėtų būti 8 – 10 ekspertų (Tidikis, Kardelis, 2003). Geležinkelių transporto modelio tinkamumo apklausoje dalyvavo aštuoni ekspertai.

Apklausus ekspertus, kas labiausiai atspindi geležinkelių transporto strateginio planavimo procesą, 88 % apklaustų visiškai sutinka, kad geležinkelių transporto veiklos efektyvumui svarbiausia yra strateginio planavimo kokybė. Pasak jų ne mažiau svarbūs yra strateginio planavimo klausimai geležinkelių transporto internacionalizacijos procese. Dauguma apklaustų ekspertų tik iš dalies sutinka, kad geležinkelių transporto sektorius geba tobulinti strateginį planavimą pasinaudojant internacionalizacijos instrumentais.

Ekspertai, paklausti, kokie išorinės aplinkos veiksniai, jų nuomone, įtakoja Lietuvos geležinkelių veiklos planavimą, visi respondentai vienbalsiai sutinka, kad politiniai – ekonominiai veiksniai turi didžiausią įtaką Lietuvos geležinkelių transporto sektoriaus veiklos strateginiam planavimui. 63 % apklaustų respondentų mano, kad nemažiau svarbūs yra technologiniai veiksniai, ir tik 37 % respondentų teigia, kad Lietuvos geležinkelių transporto sektoriaus veiklos plano strategijai įtakoja socialiniai veiksniai.

Kita vertus, internacionalizacijos procese Lietuvos geležinkelių transportui, skverbiantis į užsienio rinkas, poveikį daro tiek vidaus, tiek išorės veiksniai. Apklausti ekspertai įvardijo, kad paklausos dydis geležinkelių transporto rinkoje, įmonės branda plėtoti veiklą, konkurencinė aplinka turi didžiausią poveikį skverbimuisi į užsienio rinkas procese. Pasak ekspertų mažesnį poveikį daro vidiniai veiksniai: palankios sąlygos verslo aplinkoje, bei įmonės patirtis dirbti svetimose rinkose. Visą tai nulemia kompleksinis internacionalizacijos patyrimas, kurį išvysto geležinkelių transporto įmonė dirbdama tarptautinėje rinkoje.

Ekspertų buvo paprašyta įvertinti galimas geležinkelių transporto strategines plėtojimo kryptis internacionalizacijos procese. Aštuonių ekspertų anketų duomenys atsitiktine tvarka buvo surašomi į 3.1 lentelę.

Naudojant (2.1) formulę, skaičiuojamas rangų vidurkis. Gauti rezultatai pateikti 3.1 lentelėje.

$$a \text{ faktoriaus} - \text{rangų vidurkis lygus: } \bar{R}_1 = \frac{\sum_{j=1}^9 R_{ij}}{9} = \frac{13}{9} = 1,625;$$

$$b \text{ faktoriaus} - \text{rangų vidurkis lygus: } \bar{R}_2 = \frac{\sum_{j=1}^9 R_{ij}}{9} = \frac{31}{9} = 3,875;$$

$$c \text{ faktoriaus} - \text{rangų vidurkis lygus: } \bar{R}_3 = \frac{\sum_{j=1}^9 R_{ij}}{9} = \frac{42}{9} = 5,250;$$

$$d \text{ faktoriaus} - \text{rangų vidurkis lygus: } \bar{R}_4 = \frac{\sum_{j=1}^9 R_{ij}}{9} = \frac{46}{9} = 5,750;$$

$$e \text{ faktoriaus} - \text{rangų vidurkis lygus: } \bar{R}_5 = \frac{\sum_{j=1}^9 R_{ij}}{9} = \frac{53}{9} = 6,625;$$

$$f \text{ faktoriaus} - \text{rangų vidurkis lygus: } \bar{R}_6 = \frac{\sum_{j=1}^9 R_{ij}}{9} = \frac{58}{9} = 7,250;$$

$$g \text{ faktoriaus} - \text{rangų vidurkis lygus: } \bar{R}_7 = \frac{\sum_{j=1}^9 R_{ij}}{9} = \frac{63}{9} = 7,875;$$

$$h \text{ faktoriaus} - \text{rangų vidurkis lygus: } \bar{R}_8 = \frac{\sum_{j=1}^9 R_{ij}}{9} = \frac{29}{9} = 3,625;$$

$$i \text{ faktoriaus} - \text{rangų vidurkis lygus: } \bar{R}_9 = \frac{\sum_{j=1}^9 R_{ij}}{9} = \frac{25}{9} = 3,125.$$

Kiekvienam faktoriui skaičiuojamas rangų sumos ir pastovaus dydžio skirtumas. Gauti rezultatai pateikti 3.1 lentelėje.

$$a \text{ faktoriaus skirtumas yra lygus: } \sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2} n(m+1) = 13 - \frac{8(9+1)}{2} = -27;$$

3.1 lentelė. Gautų vertinimų rangų lentelė geležinkelių transporto internacionalizacijos valdymo kriterijų nustatymui (Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus)

Table 3.1. Ranking table of evaluation of influenced criteria for management of internationalisation processes

Respondentas	Faktoriaus šifravimo simbolis ($m = 9$) [‡]								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
E ₁	1	3	8	2	9	7	4	5	6
E ₂	2	1	3	4	6	7	8	9	5
E ₃	1	3	5	7	6	9	8	4	2
E ₄	1	4	6	8	7	5	9	2	3
E ₅	3	7	4	9	6	5	8	1	2
E ₆	1	4	5	7	6	8	9	3	2
E ₇	1	5	6	2	7	9	8	4	3
E ₈	3	4	5	7	6	8	9	1	2
$\sum_{i=1}^n R_{ij}$	13	31	42	46	53	58	63	29	25
$R_j = \frac{\sum_{i=1}^n R_{ij}}{n}$	1,625	3,875	5,250	5,750	6,625	7,250	7,875	3,625	3,125
$\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1)$	-27	-9	2	6	13	18	23	-11	-15
$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2$	729	81	4	36	169	324	529	121	225

[‡] Kriterijų kodavimas: Skatinti institucines reformas siekiant efektyviau organizuoti geležinkelio transporto sektoriaus integraciją į verslo procesus keičiant valdymo koncepciją ir principus (a); Skatinti tranzitinius pervežimus teikiant prioritetą kompleksiniam transporto technologijų ir vežimų paslaugų plėtojimui, susijusiam su tranzito paslaugų spektro išplėtimu (b); Inicijuoti naują šaudyklinių traukinių iš kursavimo koncepciją akcentuojant šaudyklinių traukinių kursavimo reguliarumą, patikimumą, eliminuojant vėlavimų tikimybę (c); Siekti pakeisti egzistuojančių intermodalinių pervežimų politiką akcentuojant geležinkelių transporto vaidmens stiprinimą vežant krovinius ilgais atstumais tarp ir kitų globalioje erdvėje esančių logistikos terminalų (d); Akcentuoti steigiamų viešųjų logistikos terminalų vaidmenį į geležinkelių transporto pajėgumų išnaudojimą (e); Integruotis į tarptautinį geležinkelių koridorių tinklą užtikrinant visas koridorių veiklai būtinas funkcijas (f); Integruoti logistikos terminalus į globalią logistikos terminalų grandinę ir apsiungti su globaliuose logistikos centruose veikiančia krovinių vežimo kontrolės ir koordinavimo informacinių technologijų sistemomis (g); Kryptingai tobulinti bendradarbiavimą tarp privataus ir viešojo sektorių tobulinant internacionalizacijos procesų valdymą geležinkelių plėtros procese (h); Akcentuoti Lietuvos, kaip ES pasienio ir išorės valstybės vaidmenį ryšiams su Rytų rinka (i).

$$b \text{ faktoriaus skirtumas yra lygus: } \sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) = 31 - \frac{8(9+1)}{2} = -9;$$

$$c \text{ faktoriaus skirtumas yra lygus: } \sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) = 42 - \frac{8(9+1)}{2} = 2;$$

$$d \text{ faktoriaus skirtumas yra lygus: } \sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) = 46 - \frac{8(9+1)}{2} = 6;$$

$$e \text{ faktoriaus skirtumas yra lygus: } \sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) = 53 - \frac{8(9+1)}{2} = 13;$$

$$f \text{ faktoriaus skirtumas yra lygus: } \sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) = 58 - \frac{8(9+1)}{2} = 18;$$

$$g \text{ faktoriaus skirtumas yra lygus: } \sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) = 63 - \frac{8(9+1)}{2} = 23;$$

$$h \text{ faktoriaus skirtumas yra lygus: } \sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) = 29 - \frac{8(9+1)}{2} = -11;$$

$$i \text{ faktoriaus skirtumas yra lygus: } \sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) = 25 - \frac{8(9+1)}{2} = -15.$$

Visų devinių faktorių reikšmės sudėjus gaunamas rezultatas – 0.

Toliau skaičiuojamas rangų sumos ir pastovaus dydžio skirtumo kvadratas. Gauti rezultatai pateikti 3.1 lentelėje.

a faktoriaus skirtumo kvadratas lygus:

$$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2 = \left[13 - \frac{8(9+1)}{2} \right]^2 = 729;$$

b faktoriaus skirtumo kvadratas lygus:

$$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2 = \left[31 - \frac{8(9+1)}{2} \right]^2 = 81;$$

c faktoriaus skirtumo kvadratas lygus:

$$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2 = \left[42 - \frac{8(9+1)}{2} \right]^2 = 4;$$

d faktoriaus skirtumo kvadratas lygus:

$$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2 = \left[46 - \frac{8(9+1)}{2} \right]^2 = 36;$$

e faktoriaus skirtumo kvadratas lygus:

$$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2 = \left[53 - \frac{8(9+1)}{2} \right]^2 = 169;$$

f faktoriaus skirtumo kvadratas lygus:

$$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2 = \left[58 - \frac{8(9+1)}{2} \right]^2 = 324;$$

g faktoriaus skirtumo kvadratas lygus:

$$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2 = \left[63 - \frac{8(9+1)}{2} \right]^2 = 529;$$

h faktoriaus skirtumo kvadratas lygus:

$$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2 = \left[29 - \frac{8(9+1)}{2} \right]^2 = 121;$$

i faktoriaus skirtumo kvadratas lygus:

$$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2 = \left[25 - \frac{8(9+1)}{2} \right]^2 = 225.$$

Pagal (2.7) formulę apskaičiuotas konkordancijos koeficientas, kai nėra susietų rangų.

$$W = \frac{12S}{n^2(m^3 - m)} = \frac{12 \times 2218}{8^2(9^3 - 9)} = 0,5776.$$

Faktorių, kurie daro įtaką strateginės alternatyvos plėtojimo kryptims, skaičius $m > 7$. Tuomet konkordancijos koeficiento svoris yra apskaičiuojamas pagal (2.10) formulę ir gaunamas atsitiktinis dydis.

$$\chi^2 = n(m-1)W = \frac{12S}{nm(m+1)} = \frac{12 \times 2218}{8 \times 9(9+1)} = 36,97.$$

χ^2 apskaičiuota reikšmė 36,97 gavosi didesnė už kritinę χ_{kr}^2 (lygi 15,5073) reikšmę, dėl to atsakiusiųjų nuomonė laikoma suderinta, o vidutiniai rangai rodo bendrą ekspertų nuomonę.

Pagal (2.11) formulę apskaičiuota mažiausia konkordancijos W_{\min} koeficiento reikšmė, kur teigiama, kad visų 8 respondentų nuomonės apie 9 faktorius, darančius įtaką strateginės alternatyvos plėtojimo kryptims, vis dar laikomos suderintomis.

$$W_{\min} = \frac{\chi^2_{v,\alpha}}{n(m-1)} = \frac{15,5073}{8(9-1)} = 0,02423 < 0,5776.$$

Atlikti skaičiavimai parodė, kad 8 respondentų ir 9 faktoriai, kurie daro įtaką strateginės alternatyvos plėtojimo kryptims, sutampa ir ekspertų nuomonė yra suderinta.

Skaičiuojami faktorių, darančių įtaką geležinkelių transporto strateginio plėtojimo kryptims, internacionalizacijos procese, svarbumo rodikliai – Q'_j . Norint apskaičiuoti Q'_j visų pirma pagal (2.12), (2.13) ir (2.14) formules apskaičiuojami \bar{q}_j , d_j ir Q_j . Gauti duomenys pateikti 3.2 lentelėje.

3.2 lentelė. Rangų vertinimų lentelė faktorių strateginiam plėtojimui nustatyti (Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus)

Table 3.2. Ranking evaluation table to set up the factors for strategic development

Rodiklio žymuo	Faktoriaus šifravimo simbolis									Su- ma
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
\bar{q}_j	0,0361	0,0861	0,1167	0,1278	0,1472	0,1611	0,1750	0,0806	0,0694	1
d_j	0,9639	0,9139	0,8833	0,8722	0,8528	0,8389	0,8250	0,9194	0,9306	8
Q_j	0,1205	0,1142	0,1104	0,1090	0,1066	0,1049	0,1031	0,1149	0,1163	1
Q'_j	0,1861	0,1361	0,1056	0,0944	0,0750	0,0611	0,0472	0,1417	0,1528	1
Faktorių išdėstymas	1	4	5	6	7	8	9	3	2	

a faktoriaus koreliacija apskaičiuojama pagal formulę:

$$\bar{q}_1 = \frac{\bar{R}_1}{\sum_{j=1}^9 R_j} = \frac{1,625}{45} = 0,0361;$$

b faktoriaus koreliacija apskaičiuojama pagal formulę:

$$\bar{q}_2 = \frac{\bar{R}_2}{\sum_{j=1}^9 R_j} = \frac{3,875}{45} = 0,0861;$$

c faktoriaus koreliacija apskaičiuojama pagal formulę:

$$\bar{q}_3 = \frac{\bar{R}_3}{\sum_{j=1}^9 R_j} = \frac{5,250}{45} = 0,1167;$$

d faktoriaus koreliacija apskaičiuojama pagal formulę:

$$\bar{q}_4 = \frac{\bar{R}_4}{\sum_{j=1}^9 R_j} = \frac{5,750}{45} = 0,1278;$$

e faktoriaus koreliacija apskaičiuojama pagal formulę:

$$\bar{q}_5 = \frac{\bar{R}_5}{\sum_{j=1}^9 R_j} = \frac{6,625}{45} = 0,1472;$$

f faktoriaus koreliacija apskaičiuojama pagal formulę:

$$\bar{q}_6 = \frac{\bar{R}_6}{\sum_{j=1}^9 R_j} = \frac{7,250}{45} = 0,1611;$$

g faktoriaus koreliacija apskaičiuojama pagal formulę:

$$\bar{q}_7 = \frac{\bar{R}_7}{\sum_{j=1}^9 R_j} = \frac{7,875}{45} = 0,1750;$$

h faktoriaus koreliacija apskaičiuojama pagal formulę:

$$\bar{q}_8 = \frac{\bar{R}_8}{\sum_{j=1}^9 R_j} = \frac{3,625}{45} = 0,0806;$$

i faktoriaus koreliacija apskaičiuojama pagal formulę:

$$\bar{q}_9 = \frac{\bar{R}_9}{\sum_{j=1}^9 R_j} = \frac{3,125}{45} = 0,0694;$$

Atvirkštinis dydis d_1 – apskaičiuojamas iš vieno atėmus koreliacijos rango gautą reikšmę. Tuomet atvirkštinis dydis d_1 dalinamas iš visų kriterijų sumos d_j , kuri lygi $m - 1$, ir apskaičiuojamas svorio rodiklis.

$$d_1 = 1 - \bar{q}_1 = 1 - 0,0361 = 0,9639; \quad Q_1 = \frac{d_1}{m-1} = \frac{0,9639}{8} = 0,1205.$$

Pagal (2.15) formulę apskaičiuojama:

$$Q'_1 = \frac{(m+1) - \bar{R}_1}{\sum_{j=1}^9 R_j} = \frac{(9+1) - 1,625}{45} = 0,1861.$$

Atitinkamai apskaičiuojamos ir likusios reikšmės. Gauti rezultatai pateikti 3.2 lentelėje.

3.2 lentelėje pateikti visi faktoriai ir jų išsidėstymo tvarka nuo svarbiausio iki mažiausio svarbaus.

Remiantis ekspertų vertinimais ir atliktais skaičiavimais, geležinkelių transporto strateginės alternatyvos plėtojimas, pagal prioritetus, turėtų būti atliekamas sekančia seka:

1. Skatinti institucines reformas siekiant efektyviau organizuoti geležinkelio transporto sektoriaus integraciją į verslo procesus keičiant valdymo koncepciją ir principus.
2. Akcentuoti Lietuvos, kaip ES pasienio ir išorės valstybės vaidmenį ryšiams su Rytų rinka.
3. Kryptingai tobulinti bendradarbiavimą tarp privataus ir viešojo sektorių tobulinant internacionalizacijos procesų valdymą geležinkelių plėtros procese.
4. Skatinti tranzitinius pervežimus teikiant prioritetą kompleksiniam transporto technologijų ir vežimų paslaugų plėtojimui, susijusiam su tranzito paslaugų spektro išplėtimu.
5. Inicijuoti naują šaudyklinių traukinių kursavimo koncepciją akcentuojant šaudyklinių traukinių kursavimo reguliarumą, patikimumą, eliminuojant vėlavimų tikimybę.
6. Siekti pakeisti egzistuojančių intermodalinių pervežimų politiką akcentuojant geležinkelių transporto vaidmens stiprinimą vežant krovinius ilgais atstumais tarp Lietuvos ir kitų globalioje erdvėje esančių logistikos terminalų.
7. Akcentuoti steigiamų viešųjų logistikos terminalų vaidmenį į geležinkelių transporto pajėgumų išnaudojimą.
8. Integruotis į tarptautinį geležinkelių koridorių tinklą užtikrinant visas koridorių veiklai būtinas funkcijas.
9. Integruoti logistikos terminalus į globalią logistikos terminalų grandinę ir apsiungti su globaliuose logistikos centruose veikiančia krovinių vežimo kontrolės ir koordinavimo informacinių technologijų sistemomis.

Tyrimo metu siekta išsiaiškinti, koks strateginis sprendimas, ekspertų nuomone, greičiausiai padėtų integruotis geležinkelių transporto įmonei į tarptautines rinkas. 63 % apklaustųjų mano, kad geležinkelių transporto įmonė turėtų pasirašyti sutartį su užsienio valstybėje veikiančia licencijuota įmone, valdančia logistikos centrus, ir 37 % teigia, kad geležinkelių transporto įmonė galėtų įsigy-

ti licenciją teikti logistikos paslaugas aljanso sudėtyje kartu su vietiniu logistikos operatoriumi.

Didžiosios daugumos apklaustų ekspertų nuomone, geležinkelių transporto įmonei sėkmingiau integruotis į tarptautinę rinką leistų sistemos „Aljansas + klasteris“ formavimas su Tolimosiomis Azijos (pvz., Kinijos) geležinkelių kompanijomis. Ekspertų nuomone, aljansų ir klasterių atsiradimas galėtų palengvinti krovinių vežimo sprendinius ir kompleksiskai spręsti didelių krovinių srautų judėjimo tarp Azijos ir Europos regionų išnaudojant aljanso ir klasterio principu veikiančius darinius, suteikiančius didesnę efektyvumą.

Jeigu būtų steigiamas klasteris / aljansas, reikėtų, kad geležinkelių transporto įmonė būtų pagrindine administruojančia institucija. Su šia nuomone sutiko 7 iš 8 apklaustų ekspertų, ir tik vienas respondentas mano, kad tokiu atveju reikėtų steigti užsienio kompanijos padalinius Lietuvoje.

Ekspertų buvo paprašyta suranguoti sistemos „Aljansas + klasteris“ sėkmę lemiančius veiksnius pagal jų svarbą. Aštuonių ekspertų anketų duomenys atsitiktine tvarka buvo surašomi į 3.3 lentelę.

Naudojant (2.1) formulę, skaičiuojamas rangų vidurkis, vėliau kiekvienam faktoriui skaičiuojamas rangų sumos ir pastovaus dydžio skirtumas, bei šio skirtumo kvadratas. Gauti rezultatai pateikti 3.3 lentelėje.

Pagal (2.7) formulę apskaičiuotas konkordancijos koeficientas, kai nėra susietų rangų.

$$W = \frac{12S}{n^2(m^3 - m)} = \frac{12 \times 650}{8^2(6^3 - 6)} = 0,5804.$$

Faktorių, kurie daro įtaką, sėkmingai sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklai, konkordancijos koeficiento svoris yra apskaičiuojamas pagal (2.10) formulę ir gaunamas atsitiktinis dydis.

$$\chi^2 = n(m-1)W = \frac{12S}{nm(m+1)} = \frac{12 \times 650}{8 \times 6(6+1)} = 23,2142.$$

χ^2 apskaičiuota reikšmė 23,2142 gavosi didesnė už kritinę χ_{kr}^2 (lygi 11,0705) reikšmę, dėl to atsakiusiųjų nuomonė laikoma suderinta, o vidutiniai rangai rodo bendrą ekspertų nuomonę.

Pagal (2.11) formulę apskaičiuota mažiausia konkordancijos W_{\min} koeficiento reikšmė, kur teigiama, kad visų 8 respondentų nuomonės apie 6 faktorius, darančius įtaką sėkmingai sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklai, vis dar laikomos suderintomis.

$$W_{\min} = \frac{\chi_{v,\alpha}^2}{n(m-1)} = \frac{11,0705}{8(6-1)} = 0,2768 < 0,5804.$$

3.3 lentelė. Gautų vertinimų rangų lentelė geležinkelių įmonės tarptautinei plėtros sėkmei nustatyti (Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus)

Table 3.3. Received evaluation ranking table to evaluate a succes for strategic railway transport company development in international market

Respondentas	Faktoriaus šifravimo simbolis ($m = 6$)*					
	a	b	c	d	e	f
E ₁	4	2	1	3	5	6
E ₂	2	3	1	4	5	6
E ₃	4	3	2	1	6	5
E ₄	5	3	4	1	6	2
E ₅	3	4	1	2	6	5
E ₆	4	2	3	1	5	6
E ₇	3	4	2	1	5	6
E ₈	1	2	3	5	6	4
$\sum_{i=1}^n R_{ij}$	26	23	17	18	44	40
$\bar{R}_j = \frac{\sum_{i=1}^n R_{ij}}{n}$	3,25	2,875	2,125	2,250	5,5	5,000
$\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1)$	-2	-5	-11	-10	16	12
$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2$	4	25	121	100	256	144

Atlikti skaičiavimai parodė, kad 8 respondentų ir 6 faktorių, kurie daro įtaką sėkmingai sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklai, sutampa ir ekspertų nuomonė yra suderinta.

Skaičiuojami faktorių, darančių įtaką sistemos „Aljansas + klasteris“ sėkmei, svarbumo rodikliai – Q'_j . Norint apskaičiuoti Q'_j visų pirma pagal (2.12), (2.13) ir (2.14) formules apskaičiuojami \bar{q}_j , d_j ir Q_j . Gauti duomenys pateikti 3.4 lentelėje.

3.4 lentelėje pateikti visi faktoriai ir jų išsidėstymo tvarka nuo svarbiausio iki mažiausiai svarbaus.

Gauti rezultatai parodė, kad norint užtikrinti sistemos „Aljansas + klasteris“ sėkmę, reikia vadovautis šia veiksnių seka:

1. Aljansų valdymas.

* Kriterijų kodavimas: Partnerių pasirinkimas (a); Aljansų struktūra (b); Aljansų valdymas (c); Strategija (d); Technologijos (e); Žmogiškieji ištekliai (f).

2. Strategija.
3. Aljansų struktūra.
4. Partnerių pasirinkimas.
5. Žmogiškieji ištekliai.
6. Technologijos.

3.4 lentelė. Rangų vertinimų lentelė veiksmų plėtrai nustatymui (Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus)

Table 3.4. Ranking evaluation table for identification of development criteria

Rodiklio žymuo	Faktoriaus šifravimo simbolis						Suma
	a	b	c	d	e	f	
\bar{q}_j	0,1548	0,1369	0,1012	0,1071	0,2619	0,2381	1
d_j	0,8452	0,8631	0,8988	0,8929	0,7381	0,7619	5
Q_j	0,1690	0,1726	0,1798	0,1786	0,1476	0,1524	1
Q'_j	0,1786	0,1964	0,2321	0,2262	0,0714	0,0952	1
Faktorių išdėstymas	4	3	1	2	6	5	

Tyrimo metu ekspertų buvo paprašyta įvertinti kriterijus, kurie užtikrintų sėkmingą sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklą geležinkelių transporto sektoriaus. Aštuonių ekspertų anketų duomenys atsitiktine tvarka buvo surašomi į 3.5 lentelę.

Naudojant (2.1) formulę, skaičiuojamas rangų vidurkis, vėliau kiekvienam faktoriui skaičiuojamas rangų sumos ir pastovaus dydžio skirtumas, bei šio skirtumo kvadratas. Gauti rezultatai pateikti 3.5 lentelėje.

Pagal (2.7) formulę apskaičiuotas konkordancijos koeficientas, kai nėra susietų rangų.

$$W = \frac{12S}{n^2(m^3 - m)} = \frac{12 \times 4304}{8^2(11^3 - 11)} = 0,6114.$$

Faktorių, kurie daro įtaką strateginės alternatyvos plėtojimo kryptims, skaičius $m > 7$. Tuomet konkordancijos koeficiento svoris yra apskaičiuojamas pagal (2.10) formulę ir gaunamas atsitiktinis dydis.

$$\chi^2 = n(m-1)W = \frac{12S}{nm(m+1)} = \frac{12 \times 4304}{8 \times 11(11+1)} = 48,91.$$

3.5 lentelė. Gautų vertinimų rangų lentelė sistemos „Aljansas + klasteris“ faktoriams nustatyti (Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus)

Table 3.5. Received evaluation ranking table to evaluate factors establishment for the system „Alliance + cluster“

Respondentas	Faktoriaus šifravimo simbolis ($m = 11$)*										
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
E ₁	2	3	5	6	7	4	8	9	10	11	1
E ₂	2	5	3	4	6	7	9	10	1	11	8
E ₃	2	3	5	6	7	4	9	8	1	10	11
E ₄	8	4	5	6	7	2	3	9	1	11	10
E ₅	6	7	8	3	9	4	5	2	1	11	10
E ₆	1	4	5	3	8	7	6	10	2	11	9
E ₇	2	3	4	5	7	6	8	9	1	10	11
E ₈	3	2	5	4	6	7	8	9	1	11	10
$\sum_{i=1}^n R_{ij}$	26	31	40	37	57	41	56	66	18	86	70
$\bar{R}_j = \frac{\sum_{i=1}^n R_{ij}}{n}$	3,25	3,875	5,000	4,625	7,125	5,125	7	8,25	2,25	10,75	8,75
$\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1)$	-22	-17	-8	-11	9	-7	8	18	-30	38	22
$\left[\sum_{i=1}^n R_{ij} - \frac{1}{2}n(m+1) \right]^2$	484	289	64	121	81	49	64	324	900	1444	484

χ^2 apskaičiuota reikšmė 48,91 gavosi didesnė už kritinę χ_{kr}^2 (lygi 18,3070) reikšmę, dėl to atsakiusiųjų nuomonė laikoma suderinta, o vidutiniai rangai rodo bendrą ekspertų nuomonę.

Pagal (2.11) formulę apskaičiuota mažiausia konkordancijos W_{\min} koeficiento reikšmė, kur teigiama, kad visų 8 respondentų nuomonės apie 11 faktorių, užtikrinančių sėkmingą sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklą geležinkelių transporto internacionalizacijos procese, vis dar laikomos suderintomis.

* Kriterijų kodavimas: Vežimo laikas (a); Krovinių ir prekybos apimtys (b); Traukinių važiavimo periodiškumas (c); Traukinių važiavimo reguliarumas (d); Grafiko pastovumas (e); Klientų vertinimo kokybė (f); Informacijos pateikimo ir reagavimo operatyvumas (g); Logistikos terminalo darbo kokybė (laikas, pajėgumai, technologijos) (h); Suderinamumas su globalioje grandinėje veikiančiais terminalais (i); Socialinė ekonominė grąža šaliai arba regionui (j); Pridėtinės vertės ir konkurencingumo gerinimas vystant šalies tranzitinių pervežimų potencialą (k).

$$W_{\min} = \frac{\chi_{v,\alpha}^2}{n(m-1)} = \frac{18,3070}{8(11-1)} = 0,2288 < 0,6114.$$

Atlikti skaičiavimai parodė, kad 8 respondentų ir 11 faktoriai, kurie užtikrina sėkmingą sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklą, geležinkelių transporto internacionalizacijos procese, sutampa ir ekspertų nuomonė yra suderinta.

Skaičiuojami faktoriai, darantys įtaką sėkmingai sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklai geležinkeliai“ internacionalizacijos procesuose, svarbumo rodikliai – Q'_j . Norint apskaičiuoti Q'_j visų pirma pagal (2.12), (2.13) ir (2.14) formules apskaičiuojami \bar{q}_j , d_j ir Q_j . Gauti duomenys pateikti 3.6 lentelėje.

3.6 lentelė. Rangų vertinimų lentelė sėkmingai sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklos svarbumo rodikliams nustatyti (Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus)

Table 3.6. Ranking evaluation table for an importance index of „Alliance + cluster“ system establishment

Rodiklio žymuo	Faktoriaus šifravimo simbolis											Suma
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
\bar{q}_j	0,0492	0,0587	0,0758	0,0701	0,1080	0,0777	0,1061	0,1250	0,0341	0,1629	0,1326	1
d_j	0,9508	0,9413	0,9242	0,9299	0,8920	0,9223	0,8939	0,8750	0,9659	0,8371	0,8674	10
Q_j	0,0951	0,0941	0,0924	0,0930	0,0892	0,0922	0,0894	0,0875	0,0966	0,0837	0,0867	1
Q'_j	0,1326	0,1231	0,1061	0,1117	0,0739	0,1042	0,0758	0,0568	0,1477	0,0189	0,0492	1
Faktorių išdėstymas	2	3	5	4	8	6	7	9	1	11	10	

3.6 lentelėje pateikti visi faktoriai ir jų išsidėstymo tvarka nuo svarbiausio iki mažiausio svarbaus.

Norint užtikrinti sėkmingą sistemos „Aljansas + klasteris“ veiklą, geležinkelių transporto įmonė internacionalizacijos procese turi teikti prioritetą:

1. Suderinamumą su globalioje grandinėje veikiančiais terminalais.
2. Vežimo laiką.
3. Krovinių ir prekybos apimtį.
4. Traukinių važiavimo reguliarumą.
5. Traukinių važiavimo periodiškumą.
6. Klientų vertinimo kokybę.
7. Informacijos pateikimo ir reagavimo operatyvumą.
8. Grafiko pastovumą.
9. Logistikos terminalo darbo kokybę (laikas, pajėgumai, technologijos).

10. Pridėtinės vertės ir konkurencingumo gerinimą, vystant šalies tranzitinių pervežimų potencialą.

11. Socialinę ekonominę grąžą šaliai arba regionui.

Pasak ekspertų, pateiktas veiklos plėtojimo užsienio rinkoje internacionalizacijos modelis yra tinkamas geležinkelių transporto įmonės veiklos plėtojimui užsienio rinkoje internacionalizacijos atveju. Tačiau norint užtikrinti sėkmingą šio modelio įgyvendinimą, reikėtų vadovautis šia veiksmų seka: a) žinių sklaida; b) veikla tinkle; c) bendrų problemų identifikavimas ir jų sprendimų būdai; d) globali erdvė; e) prekinio ženklo viešinimas.

3.2. Patobulintas geležinkelių transporto plėtros modelis ir jo funkcinis valdymas

Remiantis atliktais tarptautinių rinkų tyrimais, atlikus ekonominę analizę bei aprobavus teorinį sistemos „Aljansas + klasteris“ principu veikiančią modelį nustatyta, kad pasiūlytas modelis yra tinkamas ir gali būti įgyvendinamas praktikoje. Siekiant efektyvesnio modelio įgyvendinimo rezultato, autorius siūlo patobulinti modelį keletu segmentų su papildomos veiklos išplėtimu regiono mastu. Patobulinto modelio pagalba siekiama suteikti didesnę suminę vertę (kainos, efektyvumo ir kokybės) bei ilgalaikį teigiamą efektą gautomis paslaugomis, užtikrinant šalies ir regiono konkurencinį pranašumą tarptautinėje geležinkelių ir logistikos paslaugų rinkoje. Patobulintas modelis „Aljansas + klasteris“ grindžiamas geležinkelių ir logistikos vertės grandinėje veikiančiu klasteriu, sinergiškai bei koordinuotai veikiančiu geležinkelių bei logistikos paslaugų paslaugas, padidinant geležinkelių ir logistikos klasterio paslaugų funkcionalumą, efektyvumą, sustiprinant tarpusavio sąsajas bei padidinant krovinių apimtis ir eksportą. Modelis gali būti adaptuotas geležinkelių transporto plėtrai įgyvendinti ir taikomas Lietuvos ir Baltijos šalių regione. Atsižvelgiant į tai, Baltijos šalių regione galima išplėsti kompleksines priemones siekiant išnaudoti šio regiono teritoriją, infrastruktūrą ir pajėgumus plėtojant geležinkelių transporto paslaugas. Patobulinto modelio įgyvendinimas gali būti efektyvus dėl to, kad:

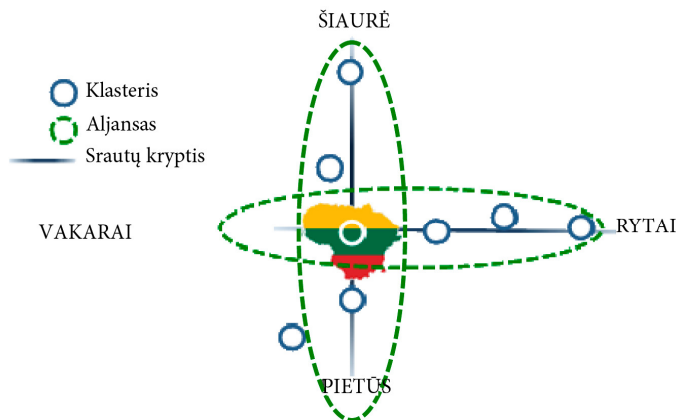
1. Neišgryninti ir nepakankamai komunikuojami geležinkelių ir logistikos išskirtiniai privalumai kitose tikslinėse regiono šalyse – poreikis kooperuotis transporto ir ūkio sektoriams, privataus kapitalo veikloms.
2. Mažai efektyvūs, fragmentiniai pavienių subjektų vykdomi rinkodariniai, komunikacijos veiksmai kitose šalyse – poreikis konsoliduoti ribotus išteklius sisteminei ir sinerginei komunikacijai tikslinėse užsienio šalių rinkose.

3. Nekoordinuojami, fragmentiniai, „konfidencialūs“ atskirų transporto ir logistikos įmonių, įstaigų ir tarpininkavimo bendrovių rinkodariniai veiksmai ir pasiūlymai negeneruoja patrauklių paslaugų apimčių didesnėms transporto ir logistikos įmonėms, poreikis kooperuotis, siekiant sukurti ir pristatyti platesnius, gilesnius ir įvairiapusiškesnius modelio paketus, didesnes paslaugų apimtis.
4. Nvyksta derybos tarpvalstybiniame lygmenyje dėl kitų šalių krovinių srautų pritraukimo ir logistikos paslaugų naudojimo;
5. Nėra sukurtos tarptautiniu lygiu pripažintos geležinkelių vežimo ir logistikos paslaugų standartų sistemos ir aukštų standartų vertės grandinę formuojančių įmonių darinio siekiant mažinti laiką ir sąnaudas;
6. Nėra sukurta „tarptautinių paslaugų pardavimų“ sistemos ir egzistuoja tokios patirties stoka, suponuojanti poreikį kooperuotis ir mokytis vieniems iš kitų;
7. Nėra tikslinių, konsoliduotų, sinerginių, sisteminių rinkodarinių veiksmų į tikslines užsienio šalių rinkas;
8. Koordinuotų ir integruotų veiksmų tarp transporto ir kitų įstaigų (muitinės, pramonės įmonių, ekspedicijos įmonių, krovos įmonių) formuojant vientisą aukštą vertę klientui suteikiančią geležinkelių transporto ir logistikos paslaugų vertės grandinę;
9. Nėra kooperacijos, integracijos bei grupinės veiklos sinergijos, stiprinant išorinį klasterio narių konkurencingumą;
10. Nėra infrastruktūros, pritaikytos klasterio klientų poreikiams suformuoti.

Klasterių ir aljansų formavimosi poreikius gali formuoti krovinių judėjimo kryptys ir egzistuojanti arba planuojama įgyvendinti geležinkelių ir logistikos paslaugų infrastruktūra. Konkrečiu atveju šioje disertacijoje nagrinėjamas klasterių ir aljanso veiklos pavyzdys Lietuvos atveju, formuojant klasterių grandinę „Rytai–Vakarai“ ir „Šiaurė–Pietūs“ kryptimis, numatant krovinių srautų susikirtimo tašką Lietuvoje. Šiuo principu veikiančio modelio koncepcija vaizduojama 3.1 paveiksle.

Remiantis šio modelio koncepcija sukuriama analogiški klasteriai kitose regiono šalyse. Keletų šalių analogiški klasteriai suformuoja aljansą. Geležinkelių klasteriai sąveikauja tarpusavyje pagal krovinių srautų judėjimo kryptis, kurios formuojasi pagal geležinkelių koridorių orientavimosi kryptis. Keletas klasterių, išsidėsčiusių išilgai vienos ar kitos krovinių srautų judėjimo ašies suformuoja atitinkamai suorientuotą aljansą.

Patobulinto modelio pagrindą sudaro klasterio principu veikiantis geležinkelių transporto ir logistikos klasteris, veikiantis paslaugas teikiančių įmonių sąrankeje kartu su papildomų, susijusių ir palaikančių paslaugų segmentais t. y. pašto vežimo paslaugos, apgyvendinimo paslaugos, dalinės gamybos, pakavimo, rūšiavimo paslaugos, maitinimo paslaugos. Modelis vaizduojamas 3.2 paveiksle.

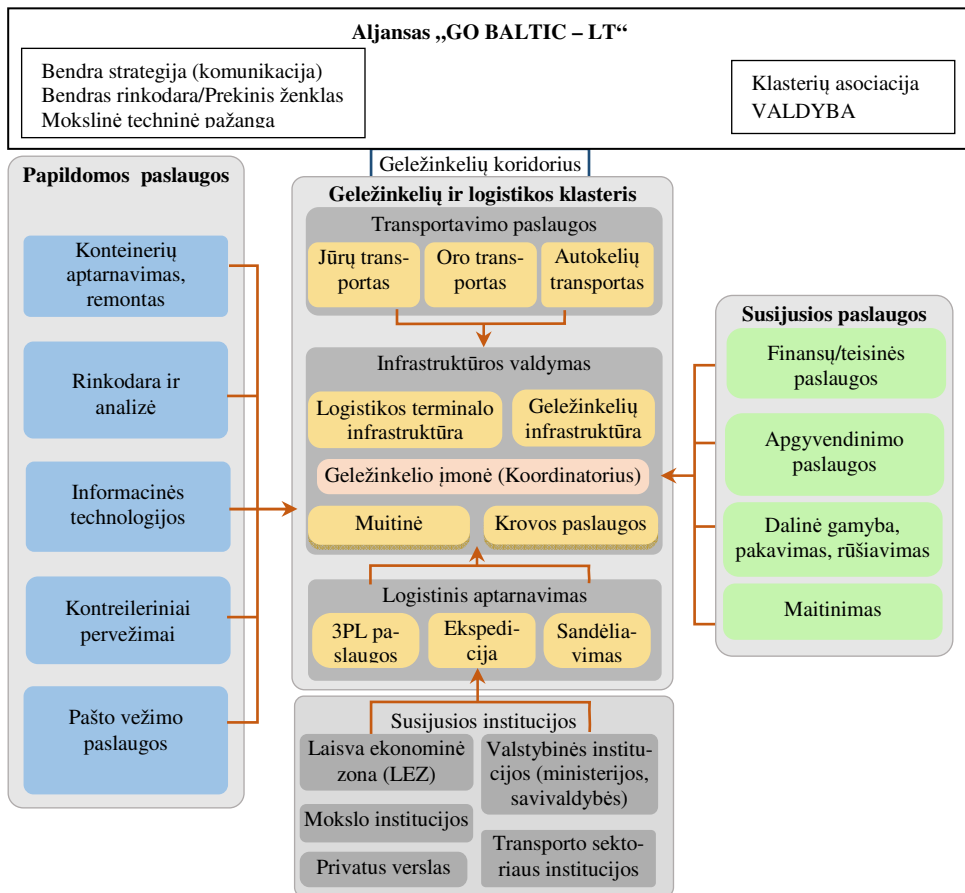


3.1 pav. Modelio „Aljansas ir klasteris“ koncepcija regiono mastu
Fig 3.1. The concept of regional model “Alliance + cluster”

Klasterio vaidmuo modelyje. Pagrindinė modelio dalis – geležinkelių ir logistikos paslaugų klasteris veikia nacionaliniu mastu ir atstovauja šalies geležinkelių transporto ir logistikos paslaugų sektorius, sąveikauja su analogiško statuso paslaugų sektoriumi arba dariniu kitose regiono šalyse, kuriose veikia analogiški nacionaliniai geležinkelių transporto ir logistikos paslaugų klasteriai. Šie klasteriai sąveikauja tarpusavyje per standartizuotą vertės grandinę, kurią sudaro ją apimantys subjektai.

Aljanso vaidmuo modelyje. Modelyje esantis aljansas veikia kaip platesnis rinkodaros, viešinimo ir įvaizdžio gerinimo bei mokslinės techninės pažangos darinys, kuris kartu yra kaip priemonė apjungti regiono geležinkelių klasterius į vieną visumą pristatyti jį tarptautinėje rinkoje siekiant lengvesnio ir efektyvesnio regiono atpažinimo bei lobizmo. Aljansas gali sudaryti palankesnes sąlygas pritraukti krovinių srautus į regioną, viešinti bendrą prekinį ženklą ir kompleksiskai pristatyti regione teikiamas paslaugas išskiriant kiekvieno iš nacionalinių klasterių specifiškumą. Aljanso kuriamą bendrą strategiją, aptariamą bendrą veiklos plėtojimo gairės. Aljansas veikia „Kartu mes stipresni“ koncepcijos principu. Aljansui sukuriamas prekinis ženklas „GO Baltic – LT“. Partnerystė įtvirtinama naryste asociacijoje.

Modelio blokų aprašymas. Klasterio pagrindinį bloką sudaro geležinkelių, oro ir jūrų transporto sektorių įmonės, logistikos, geležinkelių paslaugas teikianči įmonė. Klasterio organizacinį procesą valdo ir veiksmus koordinuoja geležinkelių įmonė. Šioje įmonėje įsteigiamas specialus padalinys, kuris valdo visus klasterio infrastruktūros procesus, koordinuoja terminalo krovos darbus, perkrovimo iš vienos transporto rūšies į kitą transporto rūšį bei perkrovimo iš vienos geležinkelių vėžės į kitos geležinkelių vėžės darbus.



3.2 pav. Patobulintas geležinkelių transporto modelis „Aljansas + klasteris“.

Fig. 3.2. Upgraded railway transport model „Alliance + cluster“.

Logistikos įmonė kartu su ekspedicijos įmone valdo krovinių srautų judėjimą globalioje erdvėje, derina krovinių vežimo grafikus, seka krovinių pristatymo tikslumą ir kontroliuoja vežimo procesą laiko ir alokacijos vietos atžvilgiu, planuoja perkrovimus ir derina su krovinių vežėjais krovinių vežimo sąlygas vi-soje vertės grandinėje.

Ekspedicijos įmonės bendrauja su aviacijos, jūrų transporto įmonėmis ir planuoja krovinių srautus, juos paskirsto atsižvelgiant į racionalų pajėgumų pasiskirstymą ir srautų pasiskirstymą pagal tolimesnius vežimo maršrutus ar klientų užsakymus. Vežamų krovinių informacija apdorojama vieningoje informacinėje sistemoje. Logistikos ir ekspedicijos įmonės gali valdyti aktualią informaciją

apie krovinių vežimo padėtį realiu laiku realioje būklėje. Tarp visų transporto rūšių vyksta vežimo procesų planavimas ir informacijos valdymas.

Muitinės paslaugas teikia valstybinė muitinė. Muitinė atlieka formalias procedūras.

Susijusių paslaugų bloką sudaro: maitinimo paslaugų įmonė, apgyvendinimo paslaugų įmonė, dalinės gamybos ir fasavimo įmonės, žemės ūkio įmonių sektorius, valstybinės institucijos (ministerijos), laisvosios prekybos institucija, veterinarijos tarnyba.

Klasterio papildomų paslaugų bloką sudaro: Konteinerių aptarnavimo ir remonto įmonė, rinkodaros ir analizės įmonė, informacinių technologijų įmonė, konteinerinių pervežimų įmonė, pašto paslaugų įmonė, logistikos terminalas.

Konteinerių remonto ir aptarnavimo įmonė užsiima konteinerių aptarnavimo ir remonto darbais.

Informacinių technologijų įmonė palaiko viso klasterio informacinių sistemų darbą, kuria vieningas programas krovinių srautų valdymui, užtikrina komunikacinius ir duomenų apdorojimo ryšius su kitose šalyse esančių klasterių analogiškėmis įmonėmis ir užtikrina prisijungimus su globaliame tinkle veikiančiomis duomenų apie krovinių judėjimą turinčiomis įmonėmis, logistikos centrais, aviacijos ir jūrų įmonėmis, kuriose konsoliduojami srautai ir vyksta krovinių maršrutų planavimas.

Rinkodaros ir analizės įmonė vykdo viso klasterio rinkodaros, pasaulio rinkų tyrimų ir prognozavimo, įvaizdžio formavimo, viešinimo, strateginio planavimo, finansinių ir žmogiškųjų resursų valdymo, inovacijų ir naujų projektų inicijavimo bei technologijų diegimo veiklą. Ši įmonė veikia pasitelkus klasterio lyderių komitetą, kurį sudaro visų klasterio įmonių atstovai. Šis komitetas atlieka strateginio planavimo darbus, numato klasterio plėtros, veiklos koordinavimo ir resursų valdymo darbus.

Rinkodaros ir analizės įmonė atlieka stambaus masto, ilgalaikės, vidutinės trukmės ir trumpalaikės plėtros analizę klasterio atžvilgiu, seka tendencijas atskiruose klasterio veiklos sektoriuose.

Konteinerinių pervežimų įmonė veikia kaip specifinis geležinkelių ir automobilių puspriekabių vežimo organizavimo operatorius. Šioms paslaugoms teikti reikalinga specializuota įranga t. y. speciali antžeminė infrastruktūra, pritaikyta automobilių puspriekabių pakrovimui ir iškrovimui, o taip pat reikalingos specializuotos geležinkelių platformos.

Pašto paslaugų įmonė. Pašto paslaugų įmonė apima greitojo ir įprasto pašto siuntų gabenimo paslaugas. Pašto paslaugas teikianti įmonė teikia siuntų ir krovinių gabenimo, dokumentų tvarkymo, skirstymo, pakavimo paslaugas. Pašto paslaugos teikiamos konsoliduoto siuntų centro veiklos organizavimo „Hub and spoke“ (Surinkti ir kaupti) principu.

Logistikos terminalas veikia kaip krovinių srautų konsolidavimo, perdirbimo, saugojimo vienetą. Logistikos terminalas veikia standartizuotoje logistikos standartus veikiančioje sistemoje. Renkantis terminalo tiekimo grandinės sprendimus, lemiami yra trys veiksniai: paslaugos kokybė (svarbiausias aspektas patikimumas), kainos patrauklumas ir vežimo laikas.

Susijusių paslaugų bloke veikia įvairių paslaugų rūšių įmonės, kurių veikla tiesiogiai nėra susijusi su pagrindinio modelio bloko įmonių veikla, tačiau jos gali papildyti modelį paslaugomis, kurios reikalingos pagrindinių ir papildomų paslaugų palaikymui. Viena iš tokių paslaugų rūšių yra dalinę gamybą vykdančios įmonės.

Apgyvendinimo paslaugų įmonė. Teikiamos apgyvendinimo paslaugos klasterio klientams ir partneriams.

Finansinių ir teisinių paslaugų įmonė. Daugelio paslaugų teikimui reikalingos finansinės operacijos, sutarčių sudarymo ir teisinės paslaugos. Todėl klasteryje gali įsikurti teisinių ir finansinių paslaugų įmonės.

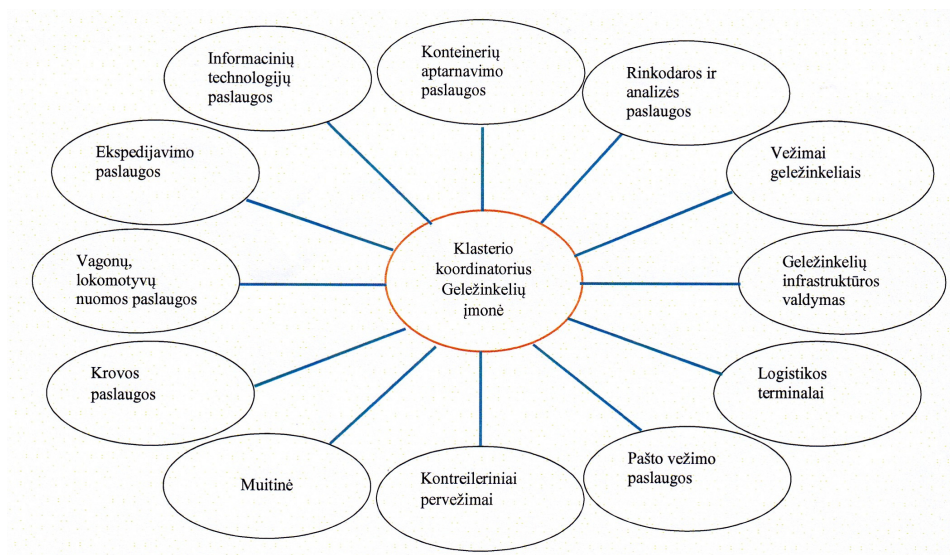
Palaikančių institucijų blokas yra atstovaujamas įvairių valstybinių institucijų, ministerijų, mokslo įstaigų, kurios gali dalyvauti klasterio veikloje teikdamos pagalbą dėl palankios teisinės ir ekonominės aplinkos sukūrimo, mokslinės institucijos gali prisidėti rengiant reikalingą darbo jėgą, atliekant mokslinius tyrimus, studijas, ar dalyvaujant naujų technologijų kūrimo procesuose, kuriuos inicijuoja klasteris.

3.2.1. Geležinkelių transporto ir logistikos paslaugų klasterio sudarymas

Geležinkelių klasterį sudarantys sektoriai bendradarbiauja ir sąveikauja pasirašius jungtinę veiklos sutartį, apibrėžiančią jų tarpusavio santykius, nustatančius, jog visi kartu dirba klasterio sudėtyje ir siekia bendrų tikslų. Jungtinėje sutartyje susitariama dėl funkcijų ir atsakomybės pasiskirstymo, bendros veiklos organizavimo, narių įnašų įnešimo tvarkos, įnašo nuosavybės klausimų, atstovavimo tokiame klasteriui, taip pat pelno iš gautos veiklos paskirstymo. Klasteris sudaro veiklos biudžetą ir numato finansavimą bendrai veiklai, jeigu reikia – bendrai infrastruktūrai sukurti.

Geležinkelių transporto klasterį sudaro klasterio bendroje veikloje dalyvaujančios įmonės, kurios papildo geležinkelių transporto paslaugas kitomis susijusiomis paslaugomis t. y. vežimų paslaugos, informacinių technologijų paslaugos, konteinerių aptarnavimo paslaugos, rinkodaros ir analizės paslaugos, vežimų geležinkeliais paslaugos, geležinkelių infrastruktūros paslaugos, logistikos terminalo paslaugos, pašto vežimo paslaugos, kontreilerinių vežimų paslaugos, muitinė, krovos paslaugos, vagonų ir lokomotyvų nuomos paslaugos, ekspedijavimo paslaugos.

Klasterio koordinatorius – geležinkelių įmonė yra centre, kuri koordinuoja visų narių veiklą siekiant bendrų tikslų, įvertina kiekvieno iš narių interesus, tačiau juos integruoja į klasterio interesus. Visi klasterio nariai kartu tariaisi dėl klasterio veiklos, perspektyvų ir naujų tikslų išskėlimo. Klasterio koordinatorius organizuoja darbą klasteryje ir bendrauja su kitais klasterio nariais. Geležinkelių transporto ir logistikos klasteris vaizduojamas 3.3 paveiksle.

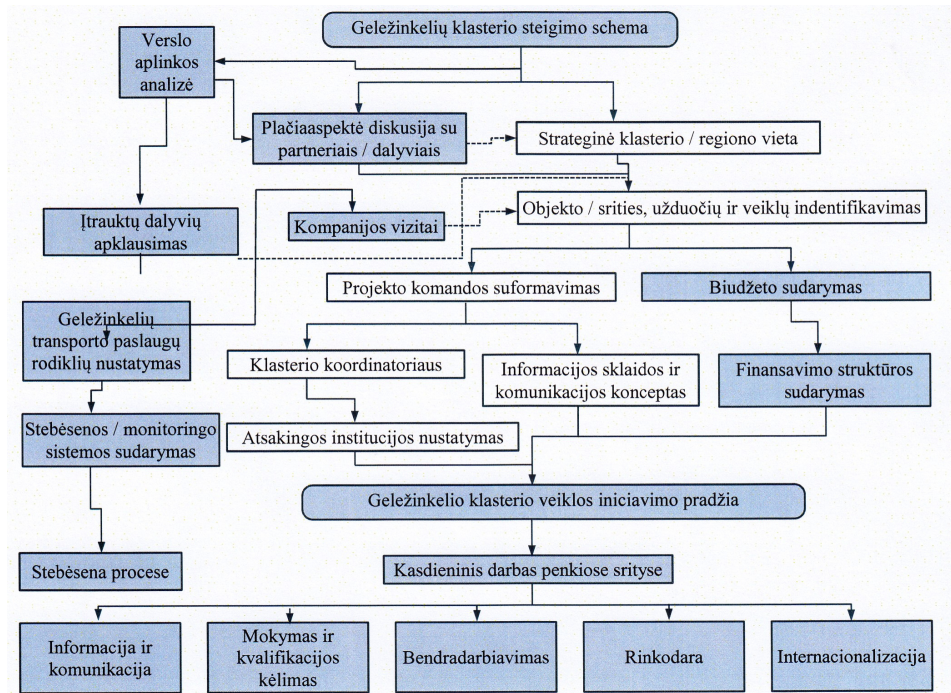


3.3 pav. Geležinkelių transporto ir logistikos klasteris
Fig. 3.3. Railway transport and logistics cluster

Bendrus tikslus klasteris numato strategijoje, kuri yra neatsiejama susitarimo dalis. Visi klasterio nariai susitaria, jog klasterio koordinatoriumi pasirenkama geležinkelių įmonė, kuri koordinuoja visų narių veiklą siekiant bendrų tikslų, įvertina kiekvieno iš narių interesus, tačiau juos pristato ir integruoja į klasterio interesus. Klasterio nariai sudaro lyderių tarybą, kurioje dalyvauja sektorių įmonės atstovaujantys vadovai arba jų įgalioti asmenys. Visi kartu tariaisi dėl klasterio veiklos, perspektyvų ir naujų tikslų išskėlimo. Klasterio koordinatorius organizuoja darbą klasteryje ir komunikuoja su kitais klasterio nariais. Sąveikaujant klasterio nariams ir klasterio koordinatoriui kuriama bendra investicijų politika bendriems interesams įgyvendinti. Klasterio nariai naudojami tais pačiais komunikacijos kanalais. Klasteris bendrai pristato veiklą viešojoje erdvėje, rengia bendras rinkodaros priemones, organizuoja konferencijas, ieško sprendimų dėl klasterio veiklos tobulinimo.

Klasterio koordinatoriumi turi būti paskirtas vienas asmuo, kuris pagal savo asmenines savybes gali organizuoti koordinatoriui būdingą veiklą.

Organizacinį klasterio pagrindą sudaro geležinkelių ir logistikos paslaugų klasteris. Klasteris steigiamas pagal tam tikrą tvarką. Klasterio steigimo chronologija pateikiama 3.4 paveiksle.



3.4 pav. Geležinkelių ir logistikos klasterio steigimo schema

Fig. 3.4. Railway transport and logistics cluster establishment scheme

Kaip matyti iš paveikslo, klasterio steigimas prasideda nuo verslo aplinkos analizės ir identifikuojamas klasterio steigimo poreikis. Nustačius poreikį vykdoma diskusija su potencialiais ir suinteresuotais partneriais, kurie norėtų bendradarbiauti siekiant bendrų tikslų ir turėdami vieningą viziją verslo plėtrai ir su tikdami suvienyti interesus. Tikslinga į klasterio sudėtį pakviesti tuos partnerius, kurie jau turi patirtį geležinkelių ir logistikos paslaugų versle ir bendradarbiavimo tarptautinėje erdvėje įgūdžių. Įvykdžius šiuos veiksmus ir įteisinus klasterio struktūrą bei valdymo organus, inicijuojama klasterio veiklos pradžia. Veiklos procese vykdomas monitoringas ir tikrinama, kaip laikomasi strateginio veiklos plano ir kaip sekasi siekti iškeltų tikslų. Klasterio turi būti vykdoma standartizuota mokymų, kvalifikacijos ir technologijų plėtojimo sistema, taip pat turi būti sukurta vieninga ir integruota rinkodara, atspindinti klasterio paslaugų kompleksiskumą modelyje, būtų internacionalizuojama tarptautiniuose geležinkelių ir logistikos tinkluose, užtikrinant efektyvų bendradarbiavimą.

Klasterio veiklos finansavimas. Klasterio iniciatyvos veikla gali būti finansuojama privačiomis lėšomis (narystės mokestis, pajamos iš teikiamų paslaugų) arba viešosiomis (tarptautinėmis, nacionalinėmis, regioninėmis / vietos valdžios) lėšomis. Klasterio finansavimo šaltiniai galėtų būti tokie: privačios lėšos (donorystė); pajamos iš teikiamų paslaugų; viešosios lėšos (Tarptautinių fondų lėšos); viešosios lėšos (regioninės / vietinės valdžios lėšos); viešosios lėšos (nacionalinės valdžios lėšos); kiti šaltiniai.

Dalį finansavimo galėtų užtikrinti geležinkelių įmonė, kaip klasterio koordinatorius. Klasterio veiklai finansuoti galima gauti papildomų pajamų iš teikiamų paslaugų. Pajamos iš teikiamų paslaugų gali būti tokios: viešinimas klasterio publikacijose; ryšių užmezgimo renginiai, organizuojami seminarai; Specializuoti mokymai; projektų valdymo / koordinavimo paslaugos; individualios konsultacijų paslaugos.

Klasterio strategija ir veiklos plano parengimas. Modelio įgyvendinimo strategijai parengti sudaromas strategijos planas. Tai ilgojo laikotarpio modelio veiksmų planas, skirtas klasterio vizijos įgyvendinimui. Jame numatomos pagrindinės veiklos kryptys, kuriomis vadovaujantis bus judama numatytos vizijos link. Strateginiame plane privalu įtraukti visus klasterio narius. Strateginio plano ruošimas turi būti inicijuojamas klasterio lyderių tarybos ir iškomunikuojamas klasterio nariams.

Klasterio veiklos strategiją rengia klasterio taryba, įtraukiant visus klasterio narius. Rengiant klasterio veiksmų planą pabrėžtina, jog jis turi sietis su klasterio veiklos strategija. Parengus klasterio strategiją, turi būti sudaromas veiksmų planas.

Siekiant užtikrinti geležinkelių ir logistikos klasterio žinomumo didinimą, galimi šie būdai:

Sukurti internete veikiančią interaktyvų aljanso ir klasterių žemėlapi, kuriame būtų pateikta ši informacija:

- a) aljanso ir klasterių nariai pagal regionus ir sektorius;
- b) klasterio koordinatorius ir įmonės, klasterių dalyvės;
- c) klasterių pasiekimų analizė – inicijuoti projektai, pritraukta naujų narių, pradėtos naujos veiklos;
- d) klasterizacijos mokymų medžiaga, rekomendacijos, sėkmės istorijos, patirties žinių bazė;
- e) regioninė informacija – veikiančios nišinės įmonės, priklausymas veikiantiems klasteriams, naujų klasterių iniciatyvos.

Klasterio komunikacija. Turi būti patalpinta užsienio internetiniuose puslapiuose, susijusiuose su tarptautinių klasterių organizacijomis, verslo paramos agentūromis, klasterizacijos iniciatyvomis ir pan. Informacija turėtų būti paruošta įvairiomis kalbomis ir orientuota į kuo platesnę pasaulinę auditoriją. Klasterių tinklapis taip pat būtų naudingas ir vidaus rinkai, jo pagalba leng-

viau būtų galima surasti reikalingas kompetencijas turinčias įmones, jų kontaktinę informaciją.

Kooperuojantis su Lietuvos ir kitų Baltijos šalių atsakingomis institucijomis paruošti ir įgyvendinti priemonės, nukreiptas į regiono įvaizdžio gerinimą Vakarų ir Rytų šalių rinkose. Tai galėtų būti daroma skleidžiant informaciją apie Baltijos regiono transporto, logistikos ir įvairių sektorių inovacines iniciatyvas tarptautiniuose žiniasklaidos kanaluose ir verslo leidiniuose.

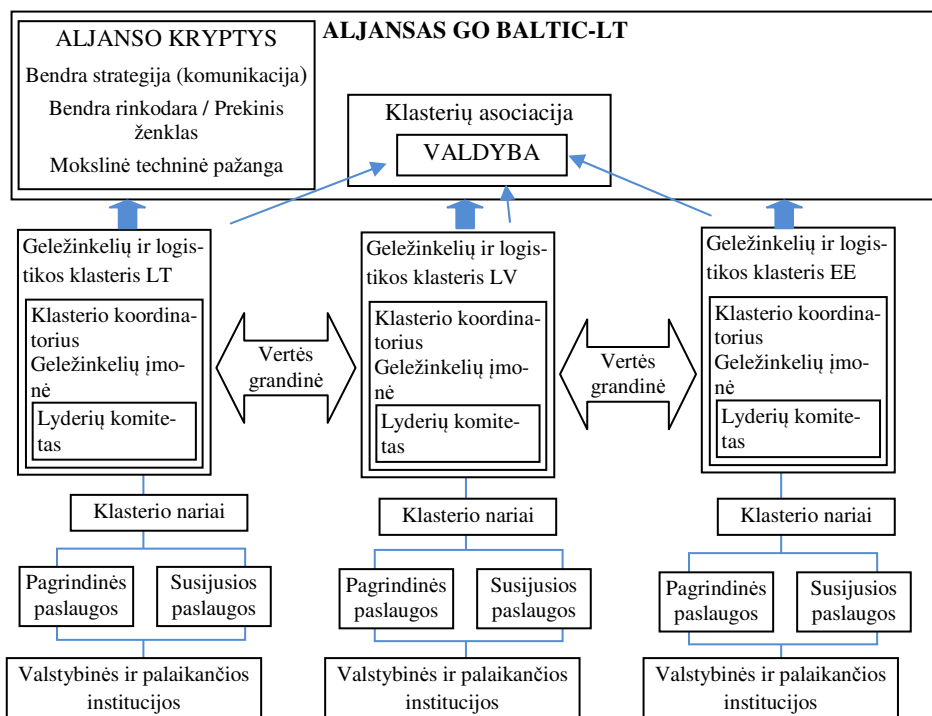
Pristatyti Lietuvos klasterių veiklą pasaulio šalių verslo asociacijoms, platininti informaciją apie klasterius šių asociacijų vidiniais kanalais. Informacija apie klasterius galėtų būti platinama tarptautinėse parodose, seminaruose ir kituose renginiuose ir pan.

Teisinė aplinka modelio įgyvendinimui ir klasterio steigimui. Geležinkelių transporto ir logistikos klasteris būtų steigiamas Lietuvoje. Klasterio veiklą Lietuvoje reglamentuoja teisės aktai, kurie nustato klasterių steigimo sąlygas, aplinkybes ir reikalavimus. Teisės aktų reikalavimus reikėtų taikyti atsižvelgiant į klasterio steigimo etapus ir chronologinę tvarką. Pagrindiniai teisės aktų šaltiniai yra šie:

1. Lietuvos Respublikos Akcinių bendrovių įstatymas (2000), Nr. VIII-1835;
2. Lietuvos Respublikos Asociacijų įstatymas (2004), Nr. IX-1969;
3. Lietuvos Respublikos Autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas (1999), Nr. VIII-1185;
4. Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatymas (2009). Valstybės žinios, Nr. 54-2140;
5. Lietuvos Respublikos ūkio ministro įsakymas Dėl Lietuvos klasterių plėtros koncepcijos patvirtinimo (2014). Nr. 4-131.
6. Lietuvos Respublikos ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas „Lietuvos inovacijų 2010–2020 m. strategijos įgyvendinimo 2010–2013 m. priemonių planas“ (2010). Valstybės žinios, Nr. 4-750/V-1692.
7. Klasterių fasilitavimo pavyzdiniai modeliai (2013). VŠĮ Šiaurės miestelio technologijų parkas, UAB „AAA Baltic Service company“.
8. Klasterių studija (2012). Asociacija „Žinių ekonomikos forumas“.

Klasterio ir aljanso funkcinis valdymas tarptautinės dimensijos atžvilgiu. Įgyvendinant modelio „Aljansas + klasteris“ koncepciją atkreiptinas dėmesys, kad tarp klasterio ir aljanso kuriama bendra strategija, kuri turi būti suderinta atstovaujant regiono tikslus, veiksmus ir priemones. Bendra klasterio ir aljanso strategija yra pagrindas, nuo kurio plėtojama hierarchinė geležinkelių transporto tikslų grandinė. Žemesnio lygio klasterio tikslai yra priemonė aukštesnio lygio – aljanso tikslams pasiekti. Aljanse turi sutapti visų žemiau esančių geležinkelių klasterių tikslai, kurie siejami visos regione veikiančios klasterių ir aljanso mastu. Sistemos elementų t. y. klasterio ir aljanso bendradarbiavimas grindžiamas

pagrindinės geležinkelių įmonės – klasterio koordinatoriaus sąveika su kitų regiono šalių klasterių koordinatoriais per vertės grandinę, tuo pat metu ir strateginių tikslų iškėlimas ir derinimas per aljansą ir asociaciją. Pabrėžtina, kad siūloma „Aljansas + klasteris“ sistema yra jungtinė geležinkelių ir kitų susijusių paslaugų valdymo pavyzdinė sistema, padedanti siekti geresnės kooperacijos tarp verslo partnerių, tarp klasterio narių ir tarp nacionalinių klasterių regiono mastu. Kartu visi nacionaliniai klasteriai susivienija į aljansą ir bendrai atstovauja regioną pasaulio mastu. Jungiančios klasterius regione grandys yra geležinkelių koridoriai – sutampantys su vertės grandinėmis, kuriose veikia suderintai veikiantis vežimų organizavimo mechanizmas. Bendrą sąveiką tarp klasterių ir jungiamumą organizacine ir valdymo prasme užtikrina asociacija. Asociacija koordinuoja bendros regiono strategijos parengimą ir aljanso atstovavimą globalioje erdvėje, kuri parengiama suderinus bendras nuostatas su visais klasteriais. Principinė klasterių, asociacijos ir aljanso funkcinio valdymo schema, įvertinus regiono dimensiją pateikiama 3.5 paveiksle.



3.5 pav. Patobulinto patobulinto modelio „Aljansas + klasteris“ funkcinio valdymo schema regiono mastu

Fig. 3.5. Management scheme of upgraded model "Alliance + cluster" in regional area

Komercinė ir verslo organizavimo prasme nacionalinių klasterių atstovai per asociaciją derasi dėl įtakos tarptautinėse rinkose ir susitarimo pagrindu pasiskirsto krovinių srautus, proporcingai pagal turimus pajėgumus ir infrastruktūros išvystymo lygį.

Klasterių tinkamai sąveikai užtikrinti reikalinga valstybinių institucijų parama sudarant palankias sąlygas klasterių veiklai, derinant infrastruktūros t. y. geležinkelių koridorių technines ir funkcionalumo charakteristikas, kuriant palankią teisinę, politinę ir ekonominę aplinką.

Modelio pritaikymas ir valdymas regioniniu mastu gali būti realizuotas sukūrus jungtinį darinį, įteisintą juridiniu asociacijos statusu. Asociacija būtų juridinis vienetas, įregistruotas asociacijos kilmės šalyje. Asociacija vienytų nacionalinių klasterių narius, kurie turėtų kurti vieningą regiono ir sąveikaujančių klasteriuose narių strategiją remiantis aljanso veiklos principais. Asociacija būtų juridinis pagrindas vystyti aljansą „GO Baltic-LT“.

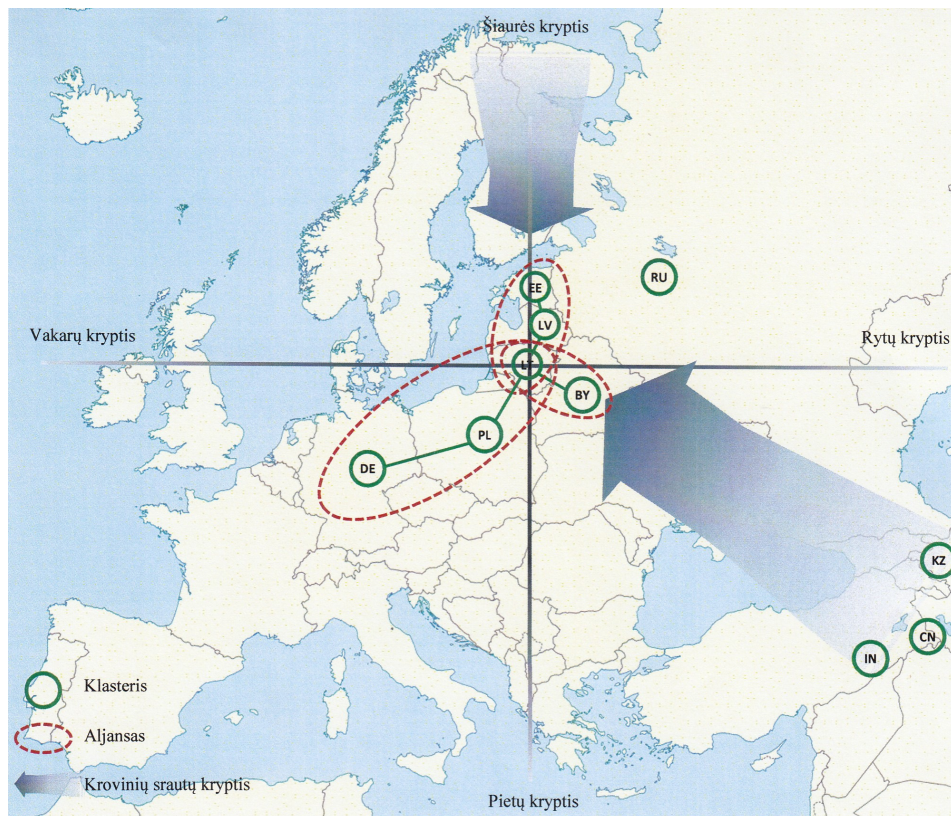
Vertinant modelio „Aljansas + klasteris“ tinkamumą geležinkelių transporto plėtros atveju tikslinga paminėti, jog patobulintas modelis gali būti taikomas universaliai t. y. tiek nacionaliniu, tiek regiono tiek globaliu mastu. Pažymėtina, jog klasterizacijos principais grindžiamas modelis yra perspektyvus instrumentas bendradarbiavimo stiprinimui ir ryšių plėtojimui.

3.3. Klasterio ir aljanso principu grindžiamo modelio praktinės koncepcijos įgyvendinimas Baltijos šalių regione

Kaip galime matyti iš 3.6 paveikslo sukurtas modelis grindžiamas sistemos „Aljansas + klasteris“ koncepcijos įgyvendinimu sudaro prielaidas formuotis tarpusavyje efektyviai sąveikaujančius geležinkelių ir logistikos klasterius, kurie sukuria aukšto efektyvumo krovinių vežimo infrastruktūrą ir sąlygas, kurios leidžia efektyviai valdyti krovinių vežimo ir logistikos paslaugų procesus regiono mastu. Sąsajos tarp klasterių sudaro tamprias sąsajas tarp klasterių narių, užtikrina veiksmų suderinamumą ir išplečia kooperaciją tiek globaliu tiek regiono mastu. Toks modelis leidžia valdyti krovinių srautus regiono atžvilgiu ir paskirstyti į atskirus regiono taškus, priklausomai nuo esamų arba numatomų turėti krovinių vežimo ir apdorojimo pajėgumų ir geležinkelių bei logistikos infrastruktūros lygio. Aljansai padeda pritraukti krovinių srautus į regioną ir vykdyti aktyvią lobistinę veiklą globaliu mastu.

Modelio pagrindu sukurtame aljanse „Šiaurė–Pietūs“ yra Estijos–Latvijos–Lietuvos–Lenkijos–Vokietijos geležinkelių klasteriai.

Aljanse „Rytai–Vakarai“ sudaro šių šalių klasteriai: Lietuva–Baltarusija, Lietuva–Rusija–Kazachstanas–Kinija.



3.6 pav. Patobulinto modelio „Aljansas + klasteris“ praktinio įgyvendinimo koncepcija

Fig. 3.6. Concept of practical implementation of upgraded model “Alliance + cluster”

Tikslinga atkreipti dėmesį, jog tarp regione veikiančių klasterių tikslinga vieningai valdyti logistikos terminalų ir krovinių judėjimo duomenų bazes. To reikia, kad būtų iš anksto planuojami ir paskirstomi krovinių srautai, kurie nukreipiami į regioną. Tarp aljansuose veikiančių klasterių reguliariai kursuoja šaudykliniai traukiniai.

Baltijos šalių regiono atveju, pateiktas modelis galėtų būti perspektyviu plėtojant „Rail Baltica“ geležinkelių koridoriaus projektą, kurio veikla koordinuojama regiono mastu tarp Lietuvos, Latvijos ir Estijos valstybių, sukūrus bendrai veikiančią pervežimų geležinkeliais ir logistikos sistemą, pritraukiant didelių ap-

imčių krovinių srautus ir juos paskirstant tarp šalių. Tai sukurtų regionui žymią pridedamąją vertę ir būtų išnaudotas esamas potencialas bei geografinė erdvė. Tai padidintų viso Baltijos šalių regiono konkurencingumą, patrauklų stambiams krovinių srautų operatoriams, veikiantiems globalioje erdvėje.

3.4. Geležinkelių transporto veiklos prognozės dirbant klasterio sąlygomis internacionalizacijos procesų valdymo kontekste

Pervežimų geležinkeliais apimčių prognozavimas dirbant klasterio sąlygomis.

Esminis dalykas, nuo kurio priklauso klasterio veiklos efektyvumas ir kuris atitinka ir disertacijoje formuluojamą problemą bei jos sprendimo tikslą, yra pervežimų geležinkeliais apimčių pokytis dirbant klasterio sąlygomis palyginus su esamomis pervežimų apimtėmis.

Atsakymo į šį klausimą tikslinga pradėti ieškoti nuo to, nuo ko priklauso šių pervežimų apimtys, t. y., kas jas įtakoja.

Pervežimus geležinkeliais galima priskirti prie kompleksinių reiškinių, nes jų apimtys, kaip galutinis rezultatas, savyje integruoja daugelį aspektų. Juos nustatyti galima tik remiantis ekspertine apklausa. Tik kompetentingi žmonės, specialistai, dirbantys šioje srityje, gali atsakyti į klausimą, kokie veiksniai įtakoja į pervežimų geležinkeliais apimtį tiek apskritai, tiek ir dirbant klasterio sąlygomis.

Remiantis šiais samprotavimais buvo atlikta ekspertinė apklausa, kurios tikslas – nustatyti į pervežimų geležinkeliais apimtį įtakančius veiksnius. Sudarius pagal veiksmų paminėjimo dažnį suvestinę lentelę (3.7 lentelė), gauta, kad pervežimų apimtį įtakoja 11 esminių veiksmų (3.8 lentelė).

Tam, kad prognozuoti pervežimų geležinkeliais apimtį dirbant klasterio sąlygomis reikia žinoti 3.8 lentelėje išvardintų rodiklių reikšmes. Kadangi dar nėra darbo tokiomis sąlygomis patirties, taigi nėra informacijos apie šias reikšmes geležinkeliams dirbant įprastomis sąlygomis, galimus rodiklių reikšmių pokyčius dirbant klasterio sąlygomis gali nustatyti tik ekspertai. Jiems buvo iškeltas uždavinys nurodyti procentais, kaip pasikeis 3.8 lentelėje nurodytų rodiklių reikšmės prognozuojamais metais palyginus su baziniais 2016 m. Ekspertinio vertinimo rezultatai pateikti L priede.

Tam, kad tolimesniuose skaičiavimuose būtų galima remtis L priedo lentelėse nurodytomis reikšmėmis, reikia patikrinti ekspertinių nuomonių suderinamumą. Jį nustatyti galima remiantis konkordancijos koeficientu. Kai nagrinėjamą reiškinį atspindinčių rodiklių skaičius didesnis už 7 ($m > 7$), šio koeficiento reikšmingumas gali būti nustatytas remiantis Pirsono kriterijumi χ^2 :

$$\chi_f^2 = r = \frac{12Sf}{rm(m+1)}, \quad (3.1)$$

čia χ_f^2 – faktiška Pirsono kriterijaus χ^2 reikšmė.

3.7 lentelė. Veiksnių, įtakančių pervežimų geležinkeliais apimtis, sistemos formavimas

Table 3.7. Formation of the system on subjectives, which make influence to freight flows

Eil. Nr.	Ekspertas	Veiksniai						
		1	2	3	...	i	...	m
1	1	+	+		...		...	+
2	2	+		+	...		...
3	3				...		...
...	
j	j				...		...
...	
$r-1$	$r-1$	+	+		...	+	...	
r	r		+	+	...		...
Viso		Σ_1	Σ_2	Σ_3	...	Σ_i	...	Σ_m

3.8 lentelė. Į pervežimų geležinkeliais apimtis įtakančius veiksnus atspindintys rodikliai

Table 3.8. Indicators, which reflects influence into freight transportation flows

Eil. Nr.	Rodiklis	Mato vnt.
1	Transportavimo laikas	Para
2	Krovinio vežimo tarifas	EUR/tona
3	Vežimo greitis	Km/h
4	Traukinių važiavimo periodiškumas	Sąstatai/parą
5	Pristatymo vėlavimas	Valanda
6	Informacijos pateikimo ir reagavimo į ją operatyvumas	Valanda
7	Logistikos terminalo darbo kokybė	Valanda
8	Darbo efektyvumas (padidėjimas)	Proc.
9	Prekinio ženklo žinomumo padidėjimas	Klientų sk. vnt.
10	Sąveikos tarp klasterio narių pagerėjimas	Laikas
11	Sąnaudų sumažėjimas	EUR

Dydis S_f nustatomas tokiu būdu:

$$S_f = \sum_{j=1}^m (e_i - \bar{e})^2, \quad (3.2)$$

čia e_i – i -ojo rodiklio ekspertinio vertinimo rangų suma; \bar{e} – visų rodiklių ekspertinio vertinimo rangų vidurkis.

Atsitiktinis dydis, prognozuojamos pervežimų geležinkeliais apimtys dirbant klasterio sąlygomis nagrinėjamais metais, yra pasiskirstę pagal χ^2 skirstinį su $\gamma = m - 1$ laisvės laipsniu. Pagal pasirinktą reikšmingumo lygmenį $\alpha = 0,05$ iš χ^2 skirstinio lentelės su laisvės laipsnių skaičiumi γ randame kritinę χ^2 reikšmę χ^2_{kr} . Jeigu ji yra mažesnė už faktišką (apskaičiuotą), tai reiškia, kad ekspertų nuomonė yra suderinta. Skaičiavimų rezultatai pateikti 3.9 lentelėje.

3.9 lentelė. Pervežimų geležinkeliais rodiklių reikšmių pokyčių dirbant klasterio sąlygomis ekspertinių vertinimų suderinamumo skaičiavimo rezultatai

Table 3.9. Combination of results of expert evaluation on variation of transportation index

Metai	χ^2 reikšmės		Sulyginimas	Ekspertų nuomonių suderinamumas
	faktiška	kritinė		
2017	35,65	18,3	$\chi^2_f > \chi^2_{kr}$	suderinta
2018	39,80	18,3	$\chi^2_f > \chi^2_{kr}$	suderinta
2019	53,40	18,3	$\chi^2_f > \chi^2_{kr}$	suderinta
2020	60,40	18,3	$\chi^2_f > \chi^2_{kr}$	suderinta

Iš 3.9 lentelės matome, kad visiems prognozuojamiems metams ekspertų nuomonės yra suderintos. Tolimesniems skaičiavimams paimti ekspertų vertinimų vidurkiai (3.10 lentelė).

3.10 lentelė. Pervežimų geležinkeliais apimtys įtakančius veiksnius atspindinčių rodiklių reikšmių vidutinis padidėjimas (procentinis palyginimas su 2016 m.)

Table 3.10. Importance of index into freight transportation flows working in cluster conditions

Eil. Nr.	Rodiklis	Rodiklio vidutinė reikšmė, %			
		2017 m.	2018 m.	2019 m.	2020 m.
1	Transportavimo laikas	2,5	3,5	7,0	10,0
2	Krovinio vežimo tarifas	2,5	3,5	6,0	7,0
3	Vežimo greitis	1,5	3,0	7,0	8,0
4	Traukinių važiavimo periodiškumas	1,5	3,0	6,0	7,5
5	Pristatymo vėlavimas	2,0	3,0	5,5	7,0
6	Informacijos pateikimo ir reagavimo į ją operatyvumas	2,0	3,0	4,0	6,0
7	Logistikos terminalo darbo kokybė	2,0	3,5	6,0	7,5
8	Darbo efektyvumas (padidėjimas)	0,5	3,0	4,0	5,0
9	Prekinio ženklo žinomumo padidėjimas	1,0	2,0	3,0	4,0
10	Sąveikos tarp klasterio narių pagerėjimas	2,0	2,5	4,5	5,5
11	Sąnaudų sumažėjimas	1,5	2,5	3,5	5,0

Reiškinių ar procesų plėtros prognozavimui taikomi įvairūs metodai: ekstrapoliacijos, koreliacinės – regresinės analizės, laiko eilučių ir pan. Ekstrapoliacijos būdas netinka, kadangi jis perkelia padėtį, esančią dirbant įprastomis sąlygomis, į naują situaciją, klasterį.

Tam, kad atlikti pervežimų geležinkeliais apimčių prognozę dirbant klasterio sąlygomis, reikia turėti ne tik į jas įtakojančių veiksnių rodiklių reikšmes, t. y. argumentus x_i ($i = 1, \overline{m}$), bet ir priklausomo dydžio funkcijos arba galimų pervežimų apimčių, reikšmę Y . Tada būtų galima apskaičiuoti daugianarės koreliacinės-regresinės analizės lygtį, kuria remiantis bus galima atlikti prognozes.

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_m). \quad (3.3)$$

Antra vertus, tam, kad prognozuoti pervežimų geležinkeliais apimtis dirbant klasterio sąlygomis remiantis daugianarės regresijos lygtimi, reikia, kad kiekvieną kintamąjį x (veiksni) atspindintys rodikliai turėtų $m + 1$ reikšmių. Mūsų atveju tokių veiksnių yra 11, taigi reikia turėti duomenis bent už 12 metų į priekį. Numatyti pakankamai tikslus pokyčius tokiam ilgam laikotarpiui šių dienų dinamiskai situacijai yra nerealu, todėl modelio taikymas praktiškai neįmanomas. Jį bus galima taikyti tada, kai galima bus gauti faktiškus duomenis pagal visus vienuolika veiksnių klasterio funkcionavimo sąlygomis.

Esamoje situacijoje sprendžiant problemą, galima pasiūlyti tokį būdą: veiksnių reikšmes apjungti į vieną apibendrinantį dydį. Tokiu atveju atsiranda galimybė pervežimų geležinkeliais apimčių prognozę daryti remiantis porinės regresijos modeliu, t. y. nereikėtų turėti duomenų už pakankamai ilgą ateities laikotarpį.

Nuomonę apie galimas pervežimų geležinkeliais apimtis dirbant klasterio sąlygomis gali pateikti tik ekspertai. Todėl buvo atlikta dar viena ekspertinė apklausa. Vertinimo rezultatai pateikti 3.11 lentelėje.

Tam, kad remtis 3.11 lentelėje pateiktais vertinimais, reikia patikrinti ekspertinių vertinimų suderinamumą. Tai atlikta remiantis anksčiau išdėstyta metodika. Gauta, kad χ^2_f reikšmė yra lygi 29,7, o χ^2 kritinė reikšmė $\chi^2_{kr} = 5,6$, t. y. faktinė reikšmė yra didesnė už kritinę ir todėl ekspertų nuomonės yra suderintos.

Koreliacinei-regresinei analizei būdingas vienas trūkumas – ji neįvertina funkciją veikiančių argumentų svarbos. Dėl to nukenčia gaunamų rezultatų tikslumas. Todėl buvo iškeltas uždavinys – nustatyti pervežimų geležinkeliais apimčių dirbant klasterio sąlygomis prognozes, įvertinant į šias apimtis įtakojančių veiksnių svarbą ir gautus rezultatus palyginti su prognozėmis, gautomis įprastu būdu. Tam, kad tą padaryti, reikėjo nustatyti 3.8 lentelėje nurodytų veiksnių svarbą pervežimų apimtims. Tą padaryti gali tik ekspertai, todėl buvo atliktas ekspertinis vertinimas.

Atlikus ekspertinio vertinimo suderinamumo skaičiavimus gauta, kad faktiška Pirsono kriterijaus reikšmė χ^2_f yra lygi 66,6, o kritinė reikšmė $\chi^2_{kr} = 18,307$. Tai reiškia, kad ekspertų nuomonės yra suderintos.

Dabar galima nustatyti pervežimų geležinkeliais apimčių dirbant klasterio sąlygomis rodiklių transformuotas reikšmes, t. y. reikšmes, įvertinančias veiksnių svarbą. Skaičiavimo rezultatai pateikti 3.12 lentelėje.

Turint pervežimų geležinkeliais apimčių dirbant klasterio sąlygomis rodiklių transformuotas reikšmes jų apjungimui į vieną apibendrinantį dydį galima panaudoti daugiakriterinio vertinimo SAW modelį.

$$K_j = \sum_{i=1}^n \omega_i q_i, \quad (3.4)$$

čia K_j – j -ųjų metų pervežimų geležinkeliais apimčių rodiklių transformuotos reikšmės; ω_i – i -ojo rodiklio svoris; q_i – i -ojo rodiklio reikšmė.

Nagrinėjamu atveju visi rodikliai yra išreikšti ta pačia dimensija, procentais, todėl jų reikšmių normalizuoti nereikia.

Daugiakriterinio vertinimo rezultatai pateikti 3.12 lentelėje.

3.11 ir 3.12 lentelių duomenys leidžia atlikti pervežimų geležinkeliais apimčių prognozavimą 2017–2020 m. remiantis porine koreliacine-regresine analize. Skaičiavimams naudosime tokį modelį:

$$Y = f(K), \quad (3.5)$$

čia Y – pervežimų geležinkeliais prognozuojamos apimtys; K – į pervežimų geležinkeliais apimtis įtakančių rodiklių daugiakriterinio vertinimo reikšmė.

Porinė regresinė analizė atlikta remiantis 3.11 lentele, t. y. paskaičiuotos trys regresinės lygtys – minimalioms, vidutinėms ir maksimalioms apimtims. Gautos tokios regresinės lygtys (3.13 lentelė).

Remiantis 3.13 lentelėje duotomis lygtimis buvo atliktas pervežimų geležinkeliais apimčių prognozavimas 2017–2020 m. Skaičiavimo rezultatai pateikti 3.14 lentelėje.

Grafinė prognozavimo išraiška, remiantis koreliacine – regresine analize pateikta 3.7 pav. Iš 3.14 ir 3.15 lentelių ir 3.7 pav. matome, kad veikla klasterio sąlygomis gali pastebimai įtakoti pervežimų geležinkeliais apimtis. Tai savo ruožtu žymiai padidina klasterio veiklos efektyvumą.

3.12 lentelė. Pervežimų geležinkeliais apimčių, dirbant klasterio sąlygomis, rodiklių pradinės ir transformuotos reikšmės

Table 3.12. Initial and transformed meaning of indicators on freight transportation flows working in cluster conditions

Eil. Nr.	Rodiklis	Rodiklių reikšmės							
		2017 m.		2018 m.		2019 m.		2020 m.	
		prad.	transf.	prad.	transf.	prad.	transf.	prad.	transf.
1	Transportavimo laikas	2,5	0,500	3,5	0,700	7,0	1,400	10,0	2,000
2	Krovinio vežimo tarifas	2,5	0,225	3,5	0,315	6,0	0,540	7,0	0,630
3	Vežimo greitis	1,5	0,150	3,0	0,300	7,0	0,700	8,0	0,800
4	Traukinių važiavimo periodiškumas	1,5	0,075	3,0	0,150	6,0	0,300	7,5	0,375
5	Pristatymo vėlavimas	2,0	0,260	3,0	0,390	5,5	0,715	7,0	0,910
6	Informacijos pateikimo ir reagavimo į ją operatyvumas	2,0	0,160	3,0	0,240	4,0	0,320	6,0	0,480
7	Logistikos terminalo darbo kokybė	2,0	0,240	3,5	0,420	6,0	0,720	7,5	0,900
8	Darbo efektyvumas (padidėjimas)	0,5	0,035	3,0	0,210	4,0	0,280	5,0	0,350
9	Prekinio ženklo žinomumo padidėjimas	1,0	0,030	2,0	0,060	3,0	0,090	4,0	0,120
10	Sąveikos tarp klasterio narių pagerėjimas	2,0	0,140	2,5	0,175	4,5	0,315	5,5	0,385
11	Sąnaudų sumažėjimas	1,5	0,090	2,5	0,150	3,5	0,210	5,0	0,300
Viso		19,0	1,905	32,5	3,110	56,5	5,59	72,5	7,25

3.13 lentelė. Pervežimų geležinkeliais apimčių priklausomybės nuo jas įtakančių veiksnų regresijos lygtys

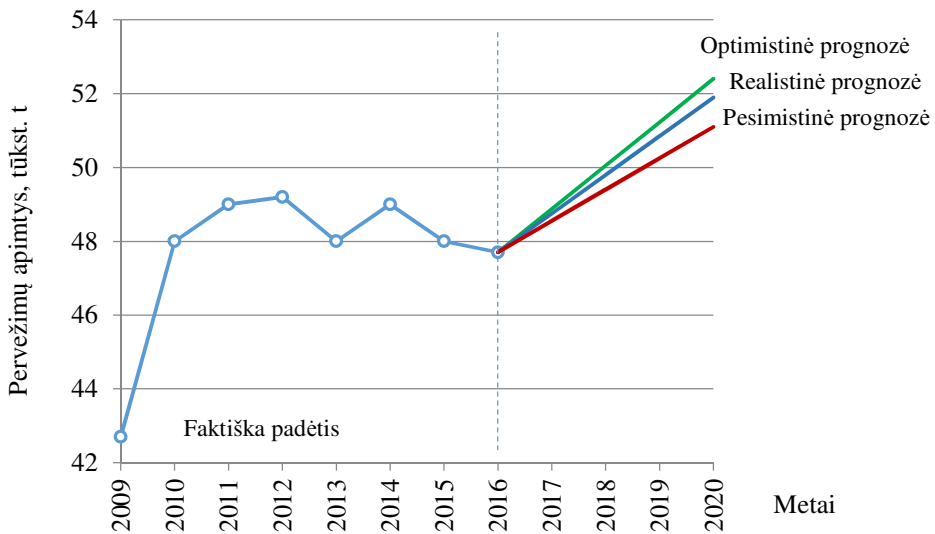
Table 3.13. Regresing equation dependency with freight transportation flows.

Prognozavimo variantas	Regresijos lygtis	Koreliacijos koeficientas r
Minimalios apimtys	$Y = 1,1045k - 0,5551$	0,994
Vidutinės apimtys	$Y = 1,2467k + 0,0852$	0,993
Didžiausios apimtys	$Y = 1,3672k - 0,847$	0,996

3.14 lentelė. Pervežimų geležinkeliais apimčių prognozavimo rezultatai, proc. palyginti su 2016 m.

Table 3.14. Forecast on freight transportation by railways in comparison with a year 2016

Pervežimų apimčių atvejis	Metai							
	2017		2018		2019		2020	
	%	tūkst. t	%	tūkst. t	%	tūkst. t	%	tūkst. t
Mažiausios	1,5	48,3	2,9	49,0	5,6	50,3	7,4	51,1
Vidutinės	2,5	48,8	4,0	49,5	7,1	51,0	9,1	51,9
Didžiausios	3,4	49,2	5,1	50,0	8,5	51,6	10,0	52,4



3.7 pav. Pervežimų geležinkeliais apimčių prognozės dirbant klasterio sąlygomis

Fig. 3.7. Forecast for freight transportation flows working in cluster conditions

3.15. lentelė. Pervežimų geležinkeliais apimčių prognozių koreliaciniai-regresiniai modeliai

Table 3.15. Correlation-regresion models of freight transportation forecast

Pervežimo apimčių prognozė	Koreliacinis-regresinis modelis
Optimistinė	$Y_o = 1,12 T + 30,08$ ($r = 0,89$)
Realistinė	$Y_r = 1,08 T + 30,32$ ($r = 0,90$)
Pesimistinė	$Y_p = 0,97 T + 31,73$ ($r = 0,91$)

Atliktos geležinkelių transporto veiklos prognozės dirbant klasterio sąlygomis internacionalizacijos procesų kontekste parodė, kad siekiant padidinti pervežimų geležinkeliais apimtis klasterio įvedimas yra tinkamas sprendimas, padedantis padidinti geležinkelio transporto veiklos efektyvumą ir sąveikos su kitų klasterio elementų dėka pagerinant pagrindinius pervežimų rodiklius. Įgyvendinus geležinkelių transporto plėtros modelį, grindžiamą klasterio principu veikiančia sistema galima tikėtis, kad iš šio modelio naudą turės tiek Lietuvos tiek Baltijos šalių regionas pritraukiant papildomus krovininių srautus, kas leis padidinti Lietuvos ir Baltijos šalių reikšmingumą globalioje erdvėje. Kai praktikoje bus adaptuotas sukurtas modelis ir bus įvertintas darbas klasteryje, tada bus galima įvertinti patirtį ir siūlyti atlikti ekonominį klasterio darbo įvertinimą.

3.5. Trečiojo skyriaus išvados

1. Atlikti teorinio modelio ekspertiniai vertinimai parodė, kad geležinkelių transporto internacionalizacijos procesų valdymo tobulinimui reikalingi sprendimai, padedantys plėtoti paslaugų teikimo galimybių išplėtimą, lankstumo pagerinimą, pajėgumų ir efektyvumo padidinimą integruojantis į tarptautines rinkas.
2. Remiantis ekspertų nuomone, geležinkelių transporto įmonei sėkmingiau integruotis į tarptautinę rinką leistų sistemos „Aljansas + klasteris“ formavimas su Azijos (pvz., Kinijos) ir kitų pasaulio šalių geležinkelių kompanijomis. Aljansų ir klasterių atsiradimas galėtų palengvinti krovininių vežimo sprendinius ir kompleksiskai spręsti didelių krovininių srautų judėjimo tarp Azijos ir Europos regionų išnaudojant aljanso ir klasterio principu veikiančius darinius, suteikiančius didesnę efektyvumą Baltijos šalių regionui išskirstant didelius krovininių srautus ir sudarant balansą su kitais Europos regionais.
3. Patobulintas „Aljansas + klasteris“ modelis grindžiamas geležinkelių ir logistikos vertės grandine, kuria remiantis būtų didinamas paslaugų funkcionalumas, efektyvumas, augtų krovininių apimtys ir eksportas.
4. Siekiant parodyti klasterio įtaką pervežimų geležinkeliais apimtims buvo atlikta prognozė remiantis porinės regresijos modeliu. Atlikus prognozes AB „Lietuvos geležinkeliai“ pavyzdžiu išaiškinta, kad įvedus klasterį, pervežimų apimtys per artimiausią 4 metų laikotarpį t. y. nuo 2017 iki 2020 m. vidutiniškai gali padidėti 5–10 proc.

Bendrosios išvados

1. Remiantis mokslinės literatūros analize galima teigti, kad geležinkelių transporto vaidmuo šiuolaikinės visuomenės gyvenime įgyja vis didesnę aktualumą, tačiau stokojama reikalingų sprendimų, skatinant geležinkelių transporto sistemų ir veiklos harmonizavimą globalioje erdvėje, vis dar egzistuoja silpna geležinkelių transporto įtaka socialiniams ir ekonominiams procesams, taip pat trūksta verslo efektyvumo jungiantis su kitomis verslo ir veiklos rūšimis išnaudojant geriausias geležinkelių transporto savybes ir potencialą.
2. Išaiškinta, kad šiuolaikinio verslo plėtros sąlygomis ir šiuolaikinio verslo aplinkoje geležinkelių transporto sektoriuje stokojama internacionalizacijos ir klasterizacijos procesams būdingų sprendimų ir teorijų pritaikomumo. Todėl internacionalizacijos ir klasterizacijos teorijų pritaikymas globalizacijos sąlygomis geležinkelių transporte yra aktualus ir turi pagrindo keisti požiūrį į geležinkelių transporto strateginio valdymo ir geležinkelių transporto efektyvumo gerinimo nuostatas.
3. Internacionalizacijos procesai, būdingi geležinkelių transporto plėtrai, reikalauja specialių vadybos ir valdymo priemonių, instrumentų bei organizacinių formų, kurių sukūrimas ir praktinis pritaikymas ga-

li būti apibrėžiami kaip ypač aktualių vadybinio profilio mokslinių tyrimų sritis.

4. Išanalizavus ir teoriškai apibendrintas susiklosčiusios geležinkelių transporto plėtros internacionalizacijos tendencijos bei parengtas internacionalizacijos procesų valdymui skirtas teorinis modelis, grindžiamas sistemos „Aljansas + klasteris“ principais.
5. Norint užtikrinti internacionalizacijos procesų plėtrą geležinkelių transporto sektoriuje internacionalizacijos procesų valdymo užtikrinimui numatyti veiksmai: pridėtinės vertės ir konkurencingumo gerinimas vystant šalies tranzitinių pervežimų potencialą; suderinamumo su globalioje grandinėje veikiančiais logistikos terminalais užtikrinimas; efektyviai veikiančios geležinkelių transporto ir logistikos paslaugų vertės grandinės sukūrimas; vežimo paslaugų ir klientų vertinimo kokybės užtikrinimas; traukinių važiavimo periodiškumo užtikrinimas.
6. Autoriaus suformuluota nauja koncepcija, skirta geležinkelių transporto plėtrai ekonomikos internacionalizacijos ir globalizacijos sąlygomis, kuria remiantis praktikoje gali būti rengiami ir įgyvendinami valdymo sprendimai, skirti tarptautinės veiklos organizavimo ir valdymo tarptautinėje erdvėje formas. Tokios formos iki šiol nebuvo nagrinėtos ir nebuvo praktiškai įgyvendintos plėtojant geležinkelių transportą, atsižvelgiant į įvairias internacionalizacijos procesą sąlygojančias aplinkybes.

Literatūra ir šaltiniai

AB „Lietuvos geležinkeliai“ metinė ataskaita. Skaičiai ir faktai, 2017.

Aecom limited studija, „Rail Baltica“ galutinė ataskaita, 2011.

Aharoni Yair. 1996. *The foreign investment decision process*. Boston: MA: Division of research, Graduate school of business administration, Harvard University.

Airaksinen, J.; Haveri, A. 2003. Networks and Hierarchies. Inter-Municipal Cooperation. Are Networks Really Light and flexible Hierarchies Sticky and Rigid? *Paper to be presented in the conference of European Group of Public Administration*, Lisbon, September 2003.

Alexandersson, G.; Hulten, S. 2005. Swedish Railways: from Deregulation to Privatisation and Internationalisation in a European Context. *Third Conference on Railroad Industry Structure, Competition and Investment*, 20–22 October 2005, Stockholm.

Alexandersson, G.; Hultén, S. 2008. The Swedish Railway Deregulation Path, *Review of Network Economics* 7(1): 18–36.

Allen, J., Browne, M., Woodburn, A., Leonardi, J. (2012). The role of urban consolidation centres in sustainable freight transport, *Transport Reviews* 32(4): 473–490.

Alvarez, I.; Marin, R.; Fonria, A. 2009. The role of networking in the competitiveness of firms, *Technological Fore-casting and Social change* 79: 410–421.

Andersen, O. 1993. On the Internationalization Process of Firms: a Critical Analysis, *Journal of International Business Studies* 24(2): 209–231.

Attack, J.; Bateman, F.; Weiss, T. 1980. The Regional Diffusion and Adoption of the Steam Engine in American Manufacturing, *Journal of Economic History* 40: 281–308.

Baltic Sea Region Transgovernance study report- 2014. Blekinge, Sweden, 2014.

Barrientos, Stephanie, Gary Gereffi and Arianna Rossi. (2010). *Economic and Social Upgrading in Global Production Networks: Developing a Framework for Analysis*. <http://www.capturingthegains.org/pdf/ctg-wp-2010-03.pdf>.

Bilkey, W. J.; Tesar, G. 1977. The export behavior of smaller-sized Wisconsin manufacturing firms, *Journal of International Business Studies* 8(1): 93–98.

Blomstermo, A.; Sharma, D. D. 2003. *Learning in the Internationalization Process of Firms*. Edward Elgar Publishing Limited. 293 p.

Bluedorn, A. C.; Standifer, R. L. 2006. Time and the Temporal Imagination, *Academy of Management Learning & Education* Jun 2006: 5(2): 196–206.

Blum, U. 2008. Institutions and clusters. Karlsson, Ch. (ed.) *Handbook of Research on Innovation and Clusters Cases and Policies*. No 2., 2008. p. 367.

Bojar, T.; Gruszecki, T. M. 2010. Cluster management. Vol 10.

Borys, B.; Jemison, D. B. 1989. Hybrid arrangements as strategic alliances: theoretical issues in organizational combinations, *Academy of Management Review* 14: 234–249.

Bradach, J. L.; Eccles, R. Price, Authority and Trust: from ideal types to plural forms. In: Thompson G., Frances J., evacic R., Mitchell Jeremy (eds.). *Markets, hierarchies & networks. The coordination of social life*. SAGE Publications.

Brathen, S.; Eriksen, K. S. 2016. Regional aviation and the PSO system e Level of Service and social efficiency, *Journal of Air Transport Management*. Elsevier.

Buckley, P. J. 2002. Is the international business research agenda out of steam?, *Journal of International Business Studies* 33(2): 365–373.

Buckley, P. J.; Casson, M. C. 1998b. Models of the Multinational Enterprise, *Journal of International Business Studies* 29(1): 21–44.

Buckley, P. J.; Ghauri, P. 1993. *The internationalization of the firm: a reader*. Academic Press Limited. 371 p.

Carayannis, E. G., & I. Borowik. 2011. Forms and role of cluster initiatives in fostering innovation in post-industrial regions: a comparative study of environmental technologies clusters in the British West Midlands and the Spanish Basque Country, *International Journal of Innovation and Regional Development* 3(3): 222–253. doi: 10.1504/IJIRD.2011.040525.

Carson, D.; Gilmor, A.; Rocks, S. 2004. SME marketing networking: a strategic approach, *InterScience* 13: 369–382.

Chandler, A. 1990. *Scale and Scope: the Dynamics of Industrial Capitalism*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

Child, J.; Faulkner, D.; Tallman, S. B. 2005. *Cooperative Strategy: Managing Alliances, Networks, and Joint Ventures*. Oxford University Press, Oxford.

Christopher, M. 2011. *Logistics & supply chain management*. Pearson Education Limited, Harlow.

Coase, R. H. 1937. *The nature of the firm*. *Economica*, p. 386–405.

Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, *Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union*, COM(2010) 546.

Coviello, E. Nicole; Munro, J. Hugh. 1997. Network Relationships and the Internationalization Process of Small Software Firms, *International Business Review* 6(4): 361–386.

Czinkota, M. R. 1982. *Export Development Strategies*. New York: Praeger Publishers.

Czinkota, M. R.; Johnston, W. 1981. Segmenting U.S. firms for export development, *Journal of Business Research* 9(4): 353–65.

Das, T. K., & Teng, B. 1999b. Partner analysis in strategic alliances: An integrated framework. *Paper presented at the annual international conference of the Strategic Management Society*, Berlin, Germany.

Davidsson, P.; L. Achtenhagen & L. Naldi. 2010. Small Firm Growth, *Foundations and Trends in Entrepreneurship* 6(2): 69–166.

Davis, G.; Rhodes, R. A. 2000. *From Hierarchy to Contracts and Back again*. In: M. Keating, J. John Wanna, P. Weller (eds.). *Institutions on the Edge*. Melbourne: Allen and Unwin, p. 74–98.

de Propriis, L.; Eickelpasch, A.; Williams, I.; Kempinsky, P., et. al. 2011. *Ready for an early Take Off? - International evaluation of the VINNVÄXT initiatives in early stages*. ISBN: 978-91-86517-55-7, ISSN: 1650-3104.

Delgado, M.; M. E. Porter, & S. Stern. 2010. Clusters and entrepreneurship, *Journal of Economic Geography* 10(4): 495–518. doi: 10.1093/jeg/lbq010

Dicken, P. 2004. *Global Shift: Reshaping the Global Economic Map in the 21st Century*. SAGE Publications Ltd., ISBN 0-7619-7149-1. 632 p.

Directive 2001/14/EC of the European Parliament and of the Council of 26 February 2001 on the allocation of railway infrastructure capacity and the levying of charges for the use of railway infrastructure and safety certification. European Commission (2001). *White Paper: European transport policy for 2010: time to decide*, COM(2001) 370 final.

Doherty, A. M. 2009. Market and partner selection processes in international retail franchising, *Journal of Business Research* 62(5): 528–534.

Dong, L. and Glaister, K.W. 2006. Motives and partner selection criteria in international strategic alliances: perspectives of Chinese firms, *International Business Review* 15(6): 577–600.

Drucker, P. F. 2009. *Druckerio mokymo pagrindai: tai, kas geriausia iš Piterio Drukerio svarbiausių veikalų apie vadybą*. Vilnius: Rgrupė. 329 p.

Dunning, H. J. 1988a. The Eclectic Paradigm of International Production: a Restatement and Some Possible Extensions, *Journal of International Business Studies* 19(1): 1–31.

Dunning, H. J. 2006. *Towards a new paradigm of development: international business activity*. In Transnational corporations, United Nations, New York and Geneva, ISBN 92-1-112706-8, p.173–227.

Ebbekink, M. & A. Lagendijk. 2012. What's Next in Researching Cluster Policy: Place-Based Governance for Effective Cluster Policy, *European Planning Studies* 21(5):735–753. doi: 10.1080/09654313.2013.734460

Eriksson, Kent; Johanson, Jan; Majkgard, Anders. 1997. Experiential knowledge and cost in the internationalization process, *Journal of International Business Studies* 28: 337–360.

Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2016/797. Prieiga per internetą www.eur-lex.europa.eu > EUROPA > EU law and publications > EUR-Lex. Žiūrėta 2016 12 14.

Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/12/EB. 2001 m. vasario 26 d. ... Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba. Prieiga per internetą: www.eur-lex.europa.eu > EUROPA > EU law and publications > EUR-Lex. Žiūrėta 2016 12 14.

Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2004/49/EB ... Europos Parlamentas ir Europos Sąjungos Taryba. Prieiga per internetą. www.gelsistemas.lt/wp-content/themes/gelportal/get_attachment.php?id=4284. Žiūrėta 2016 12 14.

Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2007/58/EB. Prieiga per internetą: www.eur-lex.europa.eu > EUROPA > EU law and publications. Žiūrėta 2016 12 14.

Europos parlamento ir tarybos direktyva 2008/57/EB, 2008 m. birželio 17 d. Dėl geležinkelių sistemos sąveikos Bendrijoje. Prieiga per internetą: www.eur-lex.europa.eu > EUROPA > EU law and publications. Žiūrėta 2016 12 14.

Europos parlamento ir tarybos direktyva 2012/34/ES. 2012 m. lapkričio 21 d. Europos Sąjungos oficialusis leidinys. L 343/32. 2012 12 14.

Eurostat. *Geležinkelių krovinių transporto statistika*, 2016. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/nui.show.do>. Žiūrėta 2016 12 14.

Evans, N. 2001. Collaborative strategy: an analysis of the challenging world of international airline alliances, *Tourism Management* 22: 229–430.

EVES – Rail Economic effects of Vertical Separation in the railway sector. Summary report. Didier van de Velde (inno – V, Amsterdam) Chris Nash and Andrew Smith (ITS, University of Leeds) Fumitoshi Mizutani (Kobe niversity) and Shuji Uranishi (Fukuyama Heisei University) Mark Lijesen (VU Amsterdam University) Frank Zschoche (civiti Management consultants, Hamburg). Amsterdam, November 2012.

Fang-Yuan Chena, Yu-Hern Changa. JExamining airline service quality from a process perspective, *Journal of Air Transport Management* 11(2): 79–87. March 2005.

Feasibility study of further development of public logistics centers in Lithuania. Final report. „Smart Continent“, 2014.

Framework Contract Commission 2011 EUROPEAID/129783/C/ SER/multi. Lot 1: Studies and technical assistance in all sectors. Letter of Contract No. 2012/306038/1. Study on introducing an intermodal (piggyback) transportation solution across the EU/CU border. Draft Final Report June 2013.

Galinienė, B.; Melnikas, B.; Miškinis, A.; Valentinavičius, S.; Barzdenytė, B.; Stanikūnas, R. A.; Balčiūnas, N.; Svetikas, K. Ž.; Ragauskienė, E.; Neciunskas, A., Albaitytė, G.; Štilinis, R. 2007. *Ekonomikos modernizavimas Nauji iššūkiai ir ekonominės politikos prioritetai*. Vilnius, 514 p. ISBN 978-9955-33-160-5.

Gankema, G. J. Harold, Snuif, R. Henoch; Zwart, S. Peter. 2000. The Internationalization Process of Small and Medium-sized Enterprises: An Evaluation of Stage Theory, *Journal of Small Business Management*, October 2000 p.15–27.

Gereffi, G.; Fernandez-Stark, K. 2011. *Global Value chain analysis: A primer. Center on globalisation, governance and competitiveness (CGGC)*. Nort Carolina, USA.

Geringer, J. M. (1991). Strategic determinants of partner selection criteria in international joint ventures, *Journal of International Business Studies* 22(1): 41–62.

Ginevičius, R.; Krivka, A. 2009. Verslo koncentracijos Lietuvos ekonomikoje tyrimas. *Verslas: teorija ir praktika* 10(3): 191–203. Vilnius: Technika. ISSN 1648-0627.

globalvaluechains.org. (2011). *Concepts & Tools*. from <http://www.globalvaluechains.org/>. Žiūrėta 2017 03 12.

Governments, Globalization and International Business, red. J. H. Dunning, Oxford University Press, New York 1997.

Green, S. B.; Salkind, N. J.; Akey, T. M. 2000. *Using SPSS for Windows: Analysing and Understanding Data*. Prentice Hall: New Jersey. 434 p.

GTZ „Cluster practical guide“. Economic Development and Employment Division, Eschborn, 2007.

Hayes, J. 2010. *The theory and practice of Change Management*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. 488 p.

Hays, J. 2010. *Globalisation and the New politics of Embedded Liberalism*. Oxford: Oxford University Press. 208 p.

Hamel, G. 1991. Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances, *Strategic Management Journal* 12: 83–103. doi:10.1002/smj.4250120908

Harrison, A. (2010). *The bussines Environment in a Global context*. Oxford: Oxford University Press. 400 p.

Held, D.; McGrew, A. Goldblatt, D., Perraton, J. 2002. *Globaliniai pokyčiai: politika, ekonomika ir kultūra*. Vilnius: Margi raštai.

Henry Chesbrough, R. S. 2002. *The role of business model in capturing value from innovation: evidence from xerox corporation technology*. Industrial and corporate change, 529–555.

Hibbs, J. 2003. *Transport Economics and politics: A practical Analysis of Performance, Efficiency and Marketing Objectives*. Kogan Page Ltd. 240 p.

Hilmola, O-P.; Szekely, B. 2006. *Deregulation of Railroads and Future Development Scenarios in Europe – Literature Analysis of Privatization Process Taken Place in US, UK and Sweden*, Lappeenranta University of Technology, Department of Industrial Engineering and Management, Research Report 169. 2006.

Himmelman, A. T. 1992. *Communities Working Collaboratively for Change*. Minneapolis, MN.

Hitt, M. A.; Dacin, M. T.; Levitas, E.; Arrregle, J. L. and Borza, A. 2000. Partner selection in emerging and developed market contexts: resource-based and organizational learning perspectives, *Academy of Management Journal* 43(3): 449-67.

Holmberg, S. R.; Cummings, J. L. 2009. Building successful strategic alliances: strategic process and analytical tool for selecting partner industries and firms, *Long Range planning* 42(2): 164–193.

Holvald, T. 2009. Review of Railway Policy Reforms in Europe (2009), *Built Environment* 35(1): 24–42.

Hoover, E. M. 1937. *Location Theory and the Shoe and leather industries*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Hughe, L.; Marks, G. 2001. *Multi-level Governance and European Integration Governance in Europe*.

Hunt, S. D. 2000. *A General Theory of Competition: resources, competences, productivity*. Economic Growth. London: Sage publications. 256 p.

Inkpen, A. C. 1998. Learning and knowledge acquisition through international strategic alliances, *Academy of Management Executive* 12(4): 69–80. doi: 10.5465/AME.1998.1333953.

International rail business forum „Strategic partnership 1520“: Asia–Pacific. 2014. Sochi, 2014. Prieiga per internetą: <http://forum1520.ru/2017/en/>. Žiūrėta 2014 09 15.

Ivaldi, M., McCullough, G.J. 2010. Density and integration effects on class I U.S. freight railroads, *Journal of regulatory economics* 19: 161–182.

Jakobsen, E.W.; Røtnes, R. 2012. *Cluster programs in Norway – Evaluation of the NCE and Arena programs*. Menon Business Economics, Oslo.

Johanson, J.; Mattsson, L.-G. 1988. *Internationalization in Industrial Systems – A Network Approach, knygoje Strategies in Global Competition*, redaguotojų Hood N. ir Vahlne J.-E., Croom Helm, New York, perspausdinta Buckley J Peter ir Ghauri Pervez (1993) The internationalization of the firm: a reader, Academic Press Limited, p. 303–321.

Johanson, J.; Vahlne, J.-E. 2009. The Uppsala internationalization model revisited-form liability of foreignness to liability of outsidership, *Journal of International Business Studies* 40: 1411–1431.

Johanson, J.; Wiedersheim-Paul F. 1975. The internationalization of the firm – four Swedish cases, *Journal of Management Studies*, 12(3): 305–322.

Jones V. Marian; Coviello E. Nicole. 2005. Internationalization: conceptualizing an entrepreneurial process of behavior in time, *Journal of International Business Studies* 36: 284–303.

Jucevicius R., Juceviciene, P. 2014. What Does it Mean to be Smart? *Conference Proceedings of the 8th International Scientific Conference “Business and Management 2014”*, held on 15–16, 2014. Vilnius, Lithuania.

Jucevičius, R. 2008. *Klasterių ABC. Klasterių kompetencijų tinklas*. Prieiga per internetą: <http://www.kkt.lt/index.php?id=43> Žiūrėta 2015 04 12..

Jucevičius, R. 2009. *Klasterių vadovas*. Vilnius.

Jucevičius, R.; Kiškienė, A.; Leichteris, E.; Stumbrytė, G. 2012. *Klasterių studija*. Vilnius: Asociacija „Žinių ekonomikos forumas“. 132 p.

Juškaitė, N.; Keinys, St.; Sakalauskas, K. K. 2006. *Aiškinamasis geležinkelių terminų žodynas*. VGTU. Vilnius: Technika.

Juttner, U. 1998. *Strategic Marketing: Evolution of Competition in the Context of Networks*. Network Dynamics in International Marketing, edited by Naude P. and Turnbull P.W. Elsevier Science.

Kamarulzaman, A.; Mariati, N. 2008. Cluster-Based Policy Making: Assessing Performance and Sustaining Competitiveness, *Review of Policy Research* 25(4). Toronto.

Kankanen, J. 2012. *Maritime cluster analysis on the central Baltic region*. SmartComp research report No. 1. December 2012. SmartComp. Maritim

Kardelis, K. *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: (edukologija ir kiti socialiniai mokslai)*. 2002. Šiauliai.

Kendall, M. 1970. *Rank correlation methods*. Londons: Griffin.

Ketels, C. 2012. *The impact of clusters and networks of firms on EU competitiveness*. Final report: Firm networks.

Ketels, C. 2013a. Recent research on competitiveness and clusters: what are the implications for regional policy? *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. doi: 10.1093/cjres/rst008.

Ketels, C. 2013b. *Cluster policy a guide to the state of the debate* In: Meusburger, P., Gluckler, L., & M., Meskioui. Knowledge and economy. Heidelberg: Springer.

Ketels, C. and Protsiv, S. *Clusters and New Growth Path for Europe*. Issue. Nr. 14. 2013.

Kiese, M. & C. Hundt. 2014. *Cluster Policies, Organizing Capacity and Regional Resilience: Evidence from German Case Studies*. Raumforschung und Raumordnung 72 (2):117-131. doi: 10.1007/s13147-014-0282-y.

Klaipėdos viešojo logistikos centro steigimas galimybių studijos parengimas. Projektas Galutinė ataskaita. 2011. AB „Lietuvos geležinkeliai“.

Klasterių fasilitavimo pavyzdiniai modeliai. 2013. VšĮ Šiaurės miestelio technologijų parkas, UAB „AAA Baltic Service company“.

Klepper, S.; Russell, G. 2016. Spinoffs and clustering, *RAND Journal of Economics*, RAND Corporation, 47(2): 341–365.

Kliūčių šalinimas intermodaliniuose pervežimuose per Lenkiją, Lietuvą ir Baltarusiją. (2016 m). Deloytte. AB „Lietuvos geležinkeliai“.

Klofsten, M.; D. Bienkowska, I. Laur & I. Sölvell. 2015. Success factors in cluster initiative management: Mapping out the ‘big five’, *Industry and Higher Education* 29(1): 65–77.

Kock, H.; Wallo, A.; Nilsson, B.; & Höglund, C. 2012. Ou-tourcing HR services: the role of human resource intermediaries, *European Journal of Training and Development* 36(8): 772–790.

Koza, M. P. and Lewin, A. Y. 1998. The co-evolution of strategic alliances, *Organization Science* 9(3): 255–64.

Laine, A. 2008. *A process model of internationalization – new times demands and new patterns*. Swedish school of economics and bussines administration. Finland.

Laine, A.; Kock, S. 2000. *A process model of internalisation – New Times demands new patterns*. www.bath.ac.uk/imp/pdf/112Lainekock.pdf.

Lambe, C. J.; Spekman, R. E.; Hunt, S. D. 2002. Alliance competence, resources, and alliance success: conceptualization, measurement, and initial test, *Journal of the Academy of Marketing Science* 30(2): 141–58.

Laurinavičius, A. 2012. 2(34). Investicijų skatinimas Lietuvoje: perspektyvūs strateginiai sprendimai. *Viešasis administravimas*. Lietuvos viešojo administravimo lavinimo institucijų asociacija.

Lawrence, S. W.; Luostarinen, R. 1988. Internationalization: Evolution of a Concept, *Journal of General Management* 14(2): 34–64. Perspausdinta Buckley P.J. ir Ghauri P. (1993) *The Internationalization of the firm*, p. 156–171.

Legnick-Hall A. Cynthia; Beck E. Tammy. 2005. Adaptive Fit Versus Robust Transformation: How Organizations Respond to Environmental Change, *Journal of Management* 31(5): 738–757.

Lietuvos Respublikos Akcinių bendrovių įstatymas. 2000. Nr.VIII-1835.

Lietuvos Respublikos Asociacijų įstatymas. 2004. Nr. IX-1969.

Lietuvos Respublikos Autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas. 1999. Nr. VIII-1185.

Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodeksas. Patvirtinta, 2004 metų balandžio 22 d, įstatymu, Nr. IX-2152.

Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatymas. 2009. Valstybės žinios, Nr. 54-2140.

Lietuvos Respublikos ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas „*Lietuvos inovacijų 2010–2020 metų strategijos įgyvendinimo 2010–2013 metų priemonių planas*“ (2010). Valstybės žinios, Nr. 4-750/V-1692.

Lietuvos Respublikos ūkio ministro įsakymas *Dėl Lietuvos klasterių plėtros koncepcijos patvirtinimo* (2014). Nr. 4-131.

Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: www.stat.gov.lt (Žiūrėta 2017 04 15).

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija. *Transporto rinkos statistinių rodiklių apžvalga 2016 m.* Prieiga per internetą: [https://sumin.lrv.lt/uploads/sumin/documents/files/2016%20m_%20sausio-kovo%20men_%20Transporto%20rinkos%20apzvalga%20SM%20svetainei\(2\).pdf](https://sumin.lrv.lt/uploads/sumin/documents/files/2016%20m_%20sausio-kovo%20men_%20Transporto%20rinkos%20apzvalga%20SM%20svetainei(2).pdf) Žiūrėta 2017 04 15.

Lindqvist, G.; Sölvell Ö, C. Ketels (eds). 2013. *The Cluster Initiative Greenbook*. 2ed ed. Stockholm: IvoryTower AB.

Lindqvist, G.; Sölvell, O. 2013. *The Cluster Initiative Greenbook* (2 edition). Published by: Ivory Tower Publishers, Stockholm. ISBN 978-91-974783-5-9.

Lydeka Z. 1999. Transformacijos proceso organizacinis aspektas, *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai 11*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.

Ludvigsen, J.; Osland, O. 2009. Liberalization of Rail Freight Markets in the Old and New EU-Member States, *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 9(1): 31–45.

Magretta, J. (2002). *Why Business model matters*. Harvard Business Review, 3–8.

Maibach, M.; Schreyer, C.; Sutter, D.; van Essen, H. P.; Boon, B. H.; Smokers, R.; Schrotten A.; Doll, C.; Pawlowska, B.; Bak M. *Handbook on estimation of external costs in the transporto sector produced within the study Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport (IMPACT)*. Delft, February, 2008.

Makitalo, M. 2010b. Finland–Russia rail transport deregulation: future scenarios of market development, *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, accepted, forthcoming.

Mallin, C. 2010. *Corporate Governance*. Oxford: Oxford University Press. 350 p.

Marinov, M.; Mortimer, P.; Zunder, T.; Islam, D. M. 2011. Short haul rail freight services, *Journal of Transport Literature* 5(4): 136–153.

Markusen, A. 1996. Sticky Places in Slippery Space: A tipology of industrial district, *Economic Geograpy* 72.

Marr, B. 2010. *The intelligent Company*. Chichester: John Wiley. 224 p.

McNulty, R. 2011. *Realising the Potential of GB Rail*. Final Independent Report of the Rail Value-for-Money Study Summary Report (DfT, London).

Medcof, J. W. 1997. Why do so many alliances end in divorce?, *Long Range Planning* 30(5): 718-32.

Melnikas, B. 2002. Nacionalinė ekonomika rinkų internacionalizavimo ir globalizacijos sąlygomis: konkurencingumas ir inovacijų potencialas, *Ekonomika* 60: 88–106. ISSN 1392-1258. Vilnius: Vilniaus universitetas.

Melnikas, B. 2008. Šiuolaikinė visuomenė: internacionalizavimo procesai ir nauji iššūkiai vadybai, *Viešasis administravimas (Public Administration)* 4(20): 6–18. Lietuvos Viešojo administravimo lavinimo institucijų asociacija, ISSN 1648-4541 – Vilnius (EBSCO, Business Source Complete, LOGIN, GESIS).

Melnikas, B. Šiuolaikinė visuomenė ir kultūra: nauji iššūkiai globalizacijos ir internalizavimo procesų aplinkoje, *Viešasis administravimas (Public Administration)* 4(16): p. 77–87. Lietuvos Viešojo administravimo lavinimo institucijų asociacija, ISSN 1648-4541. Vilnius, 2007, (EBSCO, Business Source Complete, LOGIN, GESIS).

Melnikas, B. *Transformacijų visuomenė: ekonomika, kultūra, inovacijos, internacionalizavimo procesai*. Vilnius: Technika. 2011.

Melnikas, B. *Žiniomis grindžiamos visuomenės kūrimas: Globalizacija, Darni plėtra, ekonominiai sprendimai*. Vilniaus Universiteto leidykla. Vilnius. 2013.

Menzel, M.; Fornahl, D. 2010. Cluster life cycles – dimensions and rationals of cluster evolution, *Industrial and Corporate Change* 19(1).

Metodinė medžiaga Lietuvos klasteriams. 2014. Vilnius: UAB „Pricewaterhouse Coopers“.

Morana, J.; Gonzalez-Feliu, J.; Semet, F. 2014. *Urban Consolidation and Logistics Pooling*. In Gonzalez-Feliu J., Semet, F., Routhier, J. L. (eds), *Sustainable urban logistics: concepts, methods and information systems*, Springer, Heidelberg, p. 187–210.

Morrish, S. C.; Hamilton, R. T. 2002. Airline alliances – who benefits?, *Journal of Air Transport Management* 8 (2002) 401–407.

Motuzienė, S.; Pyrantienė, D. 2002. *Dinaminių sistemų modeliavimas: metodiniai patarimai*. Akademija: Lietuvos žemės ūkio universiteti leidybinis centras.

Mowery, D. C.; Oxley, J. E.; Silverman, B. S. 1996. Strategic alliances and interfirm knowledge transfer, *Strategic Management Journal* 17: 77–93.

Muñoz, D. & Rivera, M. L. 2010. ‘Development of Panama as a logistics hub and the impact on Latin America’, MEng thesis, Engineering Systems Division, Massachusetts Institute of Technology.

Nash, C.; Preston, J. M. 1992. *Barriers to Entry in the Railway Industry*, Working paper 354, Liverpool University.

Nežerenko, O., Koppel, O., Tuis., T. *Cluster approach in organization of transportation in the Baltic Sea Region*. Crossref DOI link. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.3846/16484142.2014.994225>. Žiūrėta 2017 03 15.

Nilsson, J-E. 2002. Restructuring Sweden’s railways: the unintentional deregulation, *Swedish Economic Policy Review* 9(2): 229–254.

O'Brien, R.; Williams, M. 2007. *Global Political Economy*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. 496 p.

OECD (2001): *Innovative clusters – Drivers of National Innovation systems*. OECD publications, oecd 2001; Clusters Linked Over Europe. TMG – Technologie und Marketinggesellschaft m.b.h. of Upper Austria, 2015.

Olsen, J. S. 2006. *Devolution, privatisation and coordination in the scandinavian transport sector*. Prepared for presentation at the EGPA Study group on governance of public sector organisations. Institute of transport economics. July 31, 2006.

Pallis, A. A.; de Langen, P. W. 2010. Seaports and the structural implications of the Economic crisis, *Research in Transportation Economics* 27(3): 10–18.

Paul Amos, Transport Advisor, The World Bank „Vertical separation of railways“. Washington C, 10 May 2007.

Peng, M. W.; Wang, YL. D.; Jiang, Y. 2008. An institution-based view of international business strategy: a focus on emerging economies, *Journal of International Business Studies* 39: 920–936.

Perraton, J. 2001. The global economy – myths and realities, *Cambridge journal of economics* 25: 669–684.

Perry M. 1999. *Small Firms and Network Economies*. Routledge.

Peters, G., J. Pierre. 2004. *A Faustian Bargain?* in: I. Bache, M. Flinders (eds.) *Multi-level Governance*. Oxford: Oxford University Press.

Pilinkienė, V. 2008. *Tarptautiniai ekonominiai santykiai*. Kaunas: Technologija.

Pittman, R. 2004. Chinese Railway Reform and Competition. Lessons from the Experience in Other Countries, *Journal of Transport Economics and Policy* 38(2): 309–332.

Pittman, R. 2007. *Vertical Restructuring of the Infrastructure Sectors of Transition Economies*. 38 psl.

Pittman, R. 2007. *What Do We Know about the Impact of Unbundling in the Freight Railway Sector?* Presentation at the World Bank, 10 April 2007.

Pittman, R. W. 2009. *Railway Mergers and Railway Alliances: Competition Issues and Lessons for Other Network Industries*. U.S. Department of Justice – Economic Analysis Group; New Economic School (NES).

Podvezko, V. 2005. Ekspertų įvertių suderinamumas, *Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas* 9(2): 101–107.

Porter, M. 2000. Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy, *Economic Development Quarterly* 14(1): 1–10.

Porter, M. A. 1990a. *The Competitive Advantage of Nations*. Harvard Business Review, March–April, p. 73–93.

Porter, M. A. 1998. *Clusters and the New Economics of Competition*. Harvard Business Review, November–December, p. 77–90.

Profilidis, V. A. 2014. *Railway Management and engineering*. Fourth edition. ISBN.

Proprius, L.; Eickelpasch, A.; Ffowcs-Williams, I.; Kempinsky, P.; et. al. 2011. *Ready for an early Take Off?* VINNOVA – Swedish Governmental Agency for Innovation Systems/Verket för Innovationssystem.

Ranga, M., & Etzkowitz, H. (2013), Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society, *Industry & Higher Education* 27(3): 237–262.

Ravenhill, J. 2008. *Global Political Economy*. Oxford: Oxford University Press. 528 p.

Rekomendacijos Ilgalaikės (iki 2030 metų) Lietuvos susisiekimo sistemos plėtros strategijos gairėms parengti. Galutinė ataskaita (1 dalis). Rekomendacijų santrauka. Vilnius, VGTU, 2008

Ritala, P.; Ellonen, H. K. 2010. Competitive advantage in interfirm cooperation – old and new explanations, *Competitiveness Review* 20(5): 367–383).

Rocha, H. O. 2013. *Entrepreneurship and regional development: The role of clusters*. New York: Palgrave Macmillan.

Rodrigue, J.-P. (ed). 2013. *The Geography of Transport Systems*. Third Edition, London: Routledge. 416 p. ISBN: 978-0-415-82254-1

Rodrigue, J.-P. 2012. Supply Chain Management, Logistics Changes and the Concept of Friction, in P.V. Hall and M. Hesse (eds) *Cities, Regions and Flows*. London: Routledge. ISBN 978-0-415-68219-0.

Rodrigue, J.-P.; Comtois, C.; Slack, B. 2009. *The Geography of Transport Systems*, Second Edition. London: Routledge, 352 pages. ISBN: 978-0-415-48324-7.

Rodrigue, J.-P.; Notteboom, T. 2010, Foreland-based regionalization: Integrating intermediate hubs with port hinterlands, *Research in Transportation Economics* 27: 19–29.

Rodrigue, J.-P.; Slack, B.; Comtois, C. 2001. Green Logistics. In A. M. Brewer, K. J. Button. and D. A. Hensher (eds). *The Handbook of Logistics and Supply-Chain Management*, Handbooks in Transport #2, London: Pergamon/Elsevier, p. 339–351.

Rosenfeld, S. A. 2002. *Creating Smart Systems. A Guide to Cluster Strategies in Less Favored Regions*. Brussels: European Commission.

Rugman M. Alan, Verbeke Alain and D'Cruz Joseph R. 1995b. *Internalization and de-internalization: will business networks replace multinationals?* In Rugman M. Alan, Verbeke Alain (2005) *Analysis of Multinational Strategic Management: The Selected Scientific Papers of Alan M. Rugman and Alain Verbeke*, Edward Elgar Publishing Limited, p. 16–26.

Rugman M. Alan, Verbeke Alain. 1993a. Foreign Subsidiaries and Multinational Strategic Management: An Extension and Correction of Porter's Single Diamond Framework, *Management International Review*, 33 (Special Issue 2) p. 71–84 In Rugman M. Alan, Verbeke Alain (2005) *Analysis of Multinational Strategic Management: The Selected Scientific Papers of Alan M. Rugman and Alain Verbeke*, Edward Elgar Publishing Limited., p. 192–205.

- Rugman M. Alan, Verbeke Alain. 1993b. How to Operationalize Porter's Single Diamond Framework, *International Executive*, No 35 (4) p. 283-299 In Rugman M. Alan,
- Rugman M. Alan; Verbeke Alain. 1995a. Transnational Networks and Global Competition: An Organizing Framework, *Research in Global Strategic Management*, Volume 5, p. 3-23.
- Rugman M. Alan, Verbeke Alain (2005) Analysis of Multinational Strategic Management: The Selected Scientific Papers of Alan M. Rugman and Alain Verbeke, Edward Elgar Publishing Limited., p. 171-191.
- Rugman, A. M.; Verbeke, A. 1998b. Corporate Strategies and Environmental Regulations: an organizing framework, *Strategic Management Journal* 19: 363-375.
- Rugman, M. Alan; Verbeke, A. 2003. Extending the theory of the multinational enterprise: internalization and strategy management perspective, *Journal of International Business Studies*, 34(2): 125-137.
- Rugman, M. Alan; Verbeke, A. 2003b. Multinational enterprises and clusters, *Management international review* 3: 151-169.
- Rugman, M. Alan; Verbeke, A. 2004. A perspective on regional and global strategies of multinational enterprise, *Journal of International Business Studies* 35: 3-18.
- Samuolis, G. 2001. Tiesioginės užsienio investicijos ir jų apskaitos įmonėje ypatumai, *Ekonomika: mokslo darbai* 53: 93-103.
- Samuolis, G. 2001. Tiesioginių užsienio investicijų įtaka Lietuvos ūkiui, *Mokslas ir technika* 3.
- Schaan, J. L.; Kelly, M. J. 2007. *Cases in Alliance Management*. Building Successful Alliances Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Shakya, M. 2009. *Clusters for Competitiveness: A Practical Guide and Policy Implications for Developing Cluster Initiatives*. Washington: The World Bank.
- Sheffi, Yossi. 2013. Logistics Intensive Clusters: Global Competitiveness and Regional Growth, in Bookbinder, James H. (Editor), *Handbook of Global Logistics*, Chapter 19, Springer Science+Business Media: New York.
- Shenkar Oded. 2004. One more time: international business in a global economy, *Journal of International Business Studies* 35: 161-171.
- Sholte, J. A. 2005. *Globalisation: a critical Introduction*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. 400 p.
- Sivilevicius, H. 2011a. Modeling the Interaction of Transport System Elements, *Transport* 26(1): 20-34.
- Sivilevičius, H. 2011. Application of expert evaluation method to determinate the importance of operating asphalt mixing plant quality criteria and rank correlation, *The Baltic Journal of Road and Bridge engineering* 6(1): 48-58.

Spencer, J.W. 2003. Global gatekeeping, representation, and network structure: a longitudinal analysis of regional and global knowledge-diffusion networks, *Journal of International Business Studies* 34: 428–442.

Stalgienė, A. 2010. Klasterių vystymosi barjerai. *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai = Management theory and studies for rural business and infrastructure development* 5(24): 155–164. ISSN 1822-6760. Lietuvos žemės ūkio universitetas. Ekonomikos ir vadybos fakultetas. Akademija, nr. (EBSCO, Business Source Complete, Central & Eastern European Academic Source).

Steele, Ch. W.; Hodge, D. 2011. *Background Research Material for Freight Facility Location Selection: A Guide for Public Officials (NCFRP Report 13) National Cooperative Freight Research Program*.

Steger, M.B. (2008). *Globalizacija: labai trumpas įvadas*. Vilnius, Eugrimas, 207 p.

Stephens P. *The world is marching back from Globalisation*. *Financial times*. 2014. September URL: Prieiga per internetą: <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/8fbed9de-3380-11e4-85f1-00144feadbdc0.html>

Stiglitz, D. J. 2009. *Moving beyond market fundamentalism to a more balanced economy*, *Annals of public and cooperative economics*, p. 345–360.

Strandskov, J. 1986. Towards a new approach for studying the internationalization process of firms, *Working paper* 4, Copenhagen School of Economics.

Strategic action plan for UIC: 2013–2016. International Union of Railways (UIC), Nov, 2013, Paris.

Sullivan, D. 1994. Measuring the degree of internationalization of a firm, *Journal of International Business Studies*: 325–342.

Sutcliffe, M. K. 1994. What executives notice: accurate perceptions in top management teams, *Academy of Management Journal* 37(5): 1360–1378.

Sutherland, P. 1999. Global Interdependence, the Corporation and the Changing World, *Business Strategy Review* 10(3): 47–55.

Swift, L.; Piff, S. 2010. *Quantitative Methods for Business, Management and Finance*. Basingstoke: Plgrave Macmillan. 912 p.

Tang, P. J. G.; Walde, K. 2001. International competition, growth and welfare, *European Economic Review* 45(8): 1439–1459.

Task 3 B Final Report *Green corridor manual*, „East West transport corridor II“. Net-Port. Karlshamn, Sweden, 2012.

Tatoglu, E. (2000). Western joint ventures in Turkey: strategic motives and partner selection criteria, *European Business Review* 12(3): 137–47.

Tidikis, R. *Socialinių mokslų tyrimų metodologija*. Vilnius LTU, 2003.

The world bank. Container port. Prieiga per internetą: <http://data.worldbank.org/indicator/IS.SHP.GOOD.TU>. Žiūrėta 2017 03 15.

- Tuominen, A.; Himanen, V. 2007. Assessing the interaction between transport policy targets and policy implementation – A Finnish case study, *Transport Policy* 14(5): 388–398.
- UIC. *International Union of Railways*. Challenge 2050. The rail sector vision. 2013. Paris.
- Tutt, M.; Stafford, E.; Walker, B.; Reingen, P. 2000. Case study: defining the social network of a strategic alliance, *Sloan Management Review* 41: 51–62.
- Vasiliauskas, A. 2002. *Firmų strateginis valdymas*. Enciklopedija. Vilnius, p. 95–111.
- Vasiliauskas, A. 2015. *Strateginis valdymas: įmonių ir nacionalinės ekonomikos strategijų sintezė*. Vilniaus universiteto leidykla. 751 p.
- Vengrauskas, P. V.; Langvinienė, N. 2003. Konkurencingo tarptautinio krovinių gabenimo paslaugų paketo formavimo politika Lietuvoje, *Ekonomika: mokslo darbai* 63: 144–161. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
- Vengrauskas, V.; Perminienė, N. 2002. *Tarptautinis verslas*. Kaunas: Technologija.
- Viederytė, R. 2014. *Lietuvos jūrinio sektoriaus klasterizacijos prielaidų ekonominis vertinimas*. Daktaro disertacijos santrauka. Socialiniai mokslai, ekonomika (04S). Viešojo administravimo efektyvumas. Kauno Technologijos universitetas.
- VŠĮ socialinių ekonominių tyrimų institutas. *Geležinkelių transporto sektoriaus valdymo struktūrų ir jų alternatyvų analizė*. Vilnius. 2006.
- U.S. Department of commerce, Carnegie Mellon Centre, 2004. Prieiga per internetą: <http://www.heinz.cmu.edu/center-for-economic-development/ced-pubs-projects/download.aspx?id=1347>. Žiūrėta 2017 02 18.
- Weill, P.; Malone, T. W.; Urso, V. T. D.; Herman, G.; Woerner, S 2005. *Do Some Business Models Perform Better than Others? A Study of the 1000 Largest US Firms*. Sloan School of Management Massachusetts Institute of Technology.
- Welch, D. E Welch, L. S. 1996. The internationalization process and networks: a strategic management perspective, *Journal of international marketing* 4(3): 11–28.
- Welch, S. Laurence; Luostarinen, R. 1988. Internationalization: evolution of a concept, *Journal of General Management* 14(2): 34–64.
- Wells, D. 2007. Too Weak for the Job: Corporate Codes of Conduct, Non-Governmental Organizations and the Regulation of International Labour Standards, *Global Social Policy* 7(1): 51–74.
- WHITE PAPER Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system. Brussels, 28.3.2011 COM(2011) 144 final. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en. Žiūrėta 2015 09 15.
- Whitley, E. A. 2009. *Global challenges for identity policies*, Basingstoke: Palgrave Macmillan. 304 p.
- Wiklund J. P.; Davidsson, D. Audretsch & C. Karlsson. 2011. The future of entrepreneurship research, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35: 1–9.

Williamson, R. 2000. *The mechanisms of Governance*, Oxford and New York: Oxford University press.

Woodburn, A.; Allen, J.; Browne, M.; Leonardi, J. 2008. The impacts of globalisation on international road and rail freight transport activity. Past trends and future perspectives. *Global Forum on transport and invironment in a globalizing world*. November, 2008. Guadalajara, Mexico. Transport studies department, University of Westminster, London, UK.

Wright, M., T. Roche, B. von Unger, H., Block, M. & B. Gardner. 2010. A call for an international collaboration on participatory research for health, *Health Promotion International* 25(1): 115–122.

Zemlickienė, V. 2015. *Technologijų komercinio potencialo vertinimas*. Daktaro disertacija. Vilnius: Technika.

Zsolnai, L.; Tencati, A. (Eds). 2009. *The Future International Manager*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. 200 p.

Карасев В. А. Глобализация рынка транспортных услуг и транспортно – логистических систем в мировой экономике. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва, 2008 г.

Ладвищенко, В. Ю. 2011. *Транспортная политика Европейского Союза*. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата политических наук. Санкт-Петербург.

Пехтерев, Ф. С. 2011. *О первом этапе разработки концепции развития сети железных дорог с шириной колеи 1520 мм*. Бюллетень объединенного ученого Совета ОАО «РЖД». №1, Москва.

Пехтерев, Ф. С. 2014. Перспективы развития грузовых перевозок, *Железнодорожный транспорт* 10: 14–18.

Сыздыкбаева, Б. У. *Основные методологические принципы формирования транспортно логистического кластера*. Prieiga per internetą: <http://www.enu.kz.repository/repository2014/osnovnye-metodologicheskie.pdf>.

Харламова, Ю. А. 2010. *Железнодорожный комплекс в политических процессах российского государства*. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора политических наук. Москва.

Элларян, А. *Направления и особенности развития логистически – ориентированных кластерных образований в транспортном комплексе*. Prieiga per internetą: <http://www.e-rej.ru..upload.iblock/562/562f095acf920ac9b1a22c81ec4455ef.pdf>. Žiūrėta 2016 05 12.

Autoriaus mokslinių publikacijų disertacijos tema sąrašas

Straipsniai recenzuojamuose mokslo žurnaluose

Sinkevičius, G.; Jarašūnienė, A.; Ginevičius, R.; 2016. Analysis of clusterization and networking processes in developing inter-modal transportation // *Ekonomia i zarządzanie = Economics and Management*. Warsaw: De Gruyter Open. ISSN: 2300-0813. 2016, Vol. 8, iss. 2, p. 64–72.

Sinkevičius, G.; Dailidka, S.; Lingaitis, V. 2013. Internacionalizavimo procesai geležinkelių transporte. Nauda ir perspektyvos // *Viešasis administravimas = Public administration*. Vilnius: Lietuvos viešojo administravimo lavinimo institucijų asociacija. ISSN: 1648-4541. 2012, Nr. 2(34), p. 17–24.

Sinkevičius, G.; Lingaitis, V. 2011. Geležinkelių transportas Europos Sąjungoje: raida, tendencijos ir šiuolaikiniai iššūkiai // *Viešasis administravimas = Public administration*. Vilnius: Lietuvos viešojo administravimo lavinimo institucijų asociacija. ISSN: 1648-4541. 2011, Nr. 4(32), p. 71–81.

Sinkevičius, G. 2013. Geležinkelių transporto plėtra ir internacionalizavimas: Iššūkiai Lietuvai globalizacijos sąlygomis // *Viešasis administravimas = Public administration*. Vilnius: Lietuvos viešojo administravimo lavinimo institucijų asociacija. ISSN 1648-4541. Nr. 4, p. 82–93.

Straipsniai kituose leidiniuose

Sinkevičius, G.; Dailėdka, S. 2014. Railway transport in the conditions of globalisation // *The 8th international scientific conference "Business and Management 2014": selected papers*. May 15–16, 2014. Vilnius: Technika, 2014. ISBN: 9786094576522. p. 442–451.

Summary in English

Introduction

Problem formulation

Railway transport development is necessary taking into account increasing communication demand and currently limited physical and economic capabilities to satisfy it. Recently, rapid development of economic links and increasing trade intensity require adequate reaction from railway sector to continuously changing global processes and business environment. Such circumstances encourage searching for new solutions and railway transport international development opportunities and establishing proper position of this transportation mode within a global economy and society development processes. Changes in modern business require a different view to economic development processes and to reveal railway transport role by distinguishing the most important advantages of this transport mode and the most appropriate organization forms for effective setup of activities, capable to support successful development of railway transport at international scale, increase competitiveness and generate higher added value.

Developing international and economic links inevitably create preconditions for development of integrated economic space and aggregation of business entities into larger formations able to compete in a global economic space. Railway sector in the context of evolution of international processes has to adapt itself to the changing business environment. This leads to a number of difficulties determining success of settlement of companies in foreign markets and business development. Circumstances established in the context of internationalization processes presuppose emergence of the new business methods

and organizational forms and principles, as well as require an innovative view to internationalization processes and to seek for the best decisions enabling to reach the maximum efficiency of railway sector business.

In the context of globalization processes, railway transport development capabilities in small countries such as Lithuania, national railway sector evolution trends, and improvement of attractiveness and flexibility when integrating to global railway and logistics networks are especially relevant. So far, integration of national railway sector into global railway networks was not analysed in detail and no practical application solutions were proposed.

This is one of the essential factors enabling to define the analysed scientific issue that modern internationalization process theories lack models to evaluate emerging challenges which could be used as the practical basis for efficient railway transport development, taking into account the possibilities of cluster integration.

Relevance of the thesis

Much attention is given to railway transport development in a global scale, because economic development processes lead to necessity improve a role of railway transport into economic activity in the country and plays a significant role connecting economic and rail chains.

Railway transport in Lithuania is one of the most important transport modes in country's economy development processes and significantly contributes to GDP. In 2016, Lithuanian railway transport has carried more than 47,65 million tons of freight: 33.60 million tons by international routes, and 14.05 million tons by local routes. Approximately 68 percent of total freight in Lithuania is carried by railway comparing to other transport modes.

There is a lack of decisions enabling improvement of attractiveness and popularity of small country railways in foreign markets. Poorly developed international marketing does not allow displaying variety of transportation and logistics services available in certain regions, including Lithuania, and presenting effectively the service portfolios in foreign markets. Based on international business experience in other areas, it may be stated that railway transport lacks practice of international cooperation and development of relations by using organizational forms, such as cluster and alliance, based on systematic approach enabling railway companies to integrate in international markets more efficiently and focus on business with partners acting in certain regions.

A management of internationalisation processes of railway transport development are mainly based on development of the whole railway transport system, that means, a development of railway infrastructure, freight and passenger services. The main subject in the dissertation is mainly concentrated on freight transportations services, which reflects the main advantages of railway transport efficiency and the result of the work in international market and relevant in railway cluster conditions.

The work is important in the frame of development of railway transport sector in Lithuania as well as in the Baltics States region searching for suitable solutions for wider integration into international railway network and to increase attractiveness, providing wide range of complex railway transport services using cluster principle operational system.

The object of the research

Means of management of internationalisation processes for development of railway transport sector.

The aim of the thesis

To analyze and summarise theoretically established tendencies of railway transport internationalisation and to create an integrated model for management of railway transport development internationalization processes and on this bases to increase transported freight flows.

The tasks of the thesis

1. To analyse a scientific references on railway transport development internationalization processes and their management.
2. To identify the needs to establish a new theoretical concept and integrated management model, dedicated for railway transport development in internationalisation conditions, iat the same time in Lithuania.
3. To investigate influence of globalization processes to railway transport development in internationalization conditions.
4. To analyse capabilities of modern organizational forms of railway transport development, such as alliance and cluster, in globalization and internationalization conditions.
5. To create an empirical research, dedicated to implement a railway transport internationalisation model, based on “Alliane + cluster” principle, foreseen to adapt this model in conditions of Lithuania.
6. To perform empirical research, dedicated to railway transport development model “Alliance + cluster” implementation in conditions of internationalisation procese and to evaluate it’s applicability.
7. To investigate application cappabilities of railway transport development model, based on cluster working conditions, in Lithuania and in the Baltic States.
8. To perform forecast of railway transport activity working in cluster conditions.

Research methodology

The following research methods were applied in order to realize the tasks of the research: comparative, logical, analytical, summary, and concept. Statistical analysis and modelling, expert evaluation and comparative analysis, as well as multi criteria evaluation methods were applied for integrated empirical research. As for business internationalization process, rational and intuitive methods were applied to choose the approach of penetration into foreign markets. This dissertation presents methodology for evaluation of railway transport competitive superiority and business management efficiency in the context of internationalization processes.

Expert questionnaire method was used for developed model validation. This method is most suitable for data checking or substantiation.

Scientific novelty of the thesis

Trends of international railway transport development were analysed to acknowledge importance and relevance of railway sector, especially in the context of international trade and in the context of international challenges. The new concept intended for railway transport business development in the context of economics internationalization management processes. This concept may help to create a railway transport development model, which can improve management of internationalisation processes and to increase railway transport efficiency. The conceptual model is intended for management of internationalization processes and is based on benefiting from synergy effects and oriented to the system “Alliance + cluster” development.

Practical value of the research findings

Research results are practically important, are summarized based on developed strategy and the model which has practical relevance in solving issues related to national railway transport systems development. The railway business development model allows to integrate national railway systems into international network in creates assumptions really achieve a high level of competition. The “Alliance + cluster” system model was adapted into conditions of Lithuania: the application of this model proves, that there is a possibility to increase the freight flows significantly. Significance of the work is related to improvement of management in railway transport enterprises and organisations and also to improve intergovernmental and inter sectoral relations and really to improve various bussines and public sector interaction and to create a higher added value.

Defended statements

1. It's important for railway transport development internationalization processes: synchronization of business processes among interested parties of transportation process; Considering quality of railway transport services it's important to connect into one integral system railway transport and other related srVICES, which can be provided in cooperation in cluster.
2. The new management methods are necessary for consistent decision making in management of internationalization processes. For this purpose, advanced organizational forms have to be applied based on international practice, which can help to regulate cooperation relations and will help strengthening the railway transport sector.
3. The results of economic research of management of railway transport development internationalization processes justify promising trend for improvement of role of Lithuanian railways and logistics sectors for increase of competitiveness and economic value, attraction of investments to the Baltic region, as well as establishing direction for further scientific research.

Approaval of the research findings

On the thesis subject 5 articles were printed in the noticed scientific journal and one in other publications.

The research results of the thesis were published in four scientific conferences in Lithuania and abroad:

- The 8th international scientific conference “Business and Management 2014”, 2014, Vilnius.
- “Transport problems 2016”, 2016, Katowice, Poland.
- “Transport Bridge Europe – Asia”, 2016, Tbilisi, Georgia.
- 20th International conference “Transport Means, 2016”, 2016, Juodkrantė.

Structure of the dissertation

The Dissertation consists of introduction, three chapters and general conclusions.

It includes 172 pages excluding annexes, 22 numbered formulas, 38 figures and 31 table. 251 references were used when writing the dissertation.

1. New management means of railway transport activity in international area

The chapter analyses the role of railways in the modern market, issues of railway transport development under internationalization conditions, as well as possible advanced development technologies and efficient organizational forms enabling assessment of real capabilities of railway sector internationalization. Also, demand for railway transport management changes and new opportunities for business development will be substantiated.

EU railway transport policy is directed towards creation of a common railway transport area / space. Creation of a single system of technical, technological and organizational business standards is attempted within the area in question. It is but natural that the operation of a single system should be based on the availability of a single legal framework, single economic policy as well as a unanimous management.

Railway transport is regarded as a tool ensuring efficient functioning of modern economy. According to scientists Attack and Bateman (2006), railways always were and are a vital factor inducing intensive growth of global economy. Transport efficiency can be ensured by increasing investments to transport infrastructure in order to improve railway transport characteristics by increasing capacities, traffic safety level, etc.

Upon examination of the role of railway transport in the life of modern society and assessment of the legal surroundings under the conditions of internationalisation and EU development, scrutiny of the dynamics of macroeconomic indicators on international markets and the tendencies of international trade directly influencing the demand of railway services and development processes is of major importance. In 2015 it was the US (515.6 billion euro or 15% of an overall trade with the EU in terms of the total amount of goods) and China (467.3 billion euro or 14%). These two countries still remain the main trade partners of EU and the extent of trade with them surpasses the extent of trade with Russia (285.1 billion euro or 8%) and Switzerland (236.9 billion eu-

ro or 7%). However, preliminary results of the 1st quarter of 2016 pointed to a declining tendency of the scope of trade with EU. For example, a share of reduction of the total scope of trade with the US is reported to be from 15% to 13.9%, and tends to go down further. As for China, its share increased from 13.5% to 14%. The extent of trade with Russia from 9% in 2014 reduced to 6.8% in 2015 (export and import reduction by 4% is stated). In 2015 the EU member states exported the goods for 4.636 trillion euro, of which 2.934 trillion EUR (or 63%) accounted for domestic export among the EU member states. 75% of goods have been exported to other countries.

Turnover of the railway-hauled freight in EU makes just some 3–5% of the total global turnover of railway freight. The key growth of the railway-transported freight was achieved during 2004–2006. It yielded the increase of freight turnover by 6.8%. Nevertheless, subsequent years pointed to a rapid decrease in the railway freight turnover. Even in 2013 reaching of the year 2003 level was failed. As a result of globalisation, geographical locations of manufacture and consumption of goods will tend to further move apart thus leading to the increased transportation distances.

Gradual GDP growth in the European Union regions was witnessed in 2015 and the beginning of 2016 (if compared with the 1st quarters of 2016 and 2015, when GDP growth by 1.4% was observed).

The conducted economical and statistical analyses reveal that due to the ongoing processes of economic and international development certain directions of international trade development are formed and the demand for new railway transport services emerges taking into account the directions of international trade developed in certain regions.

In the context of the Baltic Sea region the state of Lithuania is positioned and represented as the EU member state with a strategically favourable geographical position.

Analysis of freight transportation via Lithuanian railways since 2004 points to a continuous growth of the freight flows until 2008, when the highest volume of the railway-transported freight during the entire period of Lithuania's Independence accounting for 54.970 million tons has been reported. The start of global economic crisis in 2008 predetermined gradual reduction of freight transportation flows. In 2009, when economic crisis took a more severe downturn, the volume of railway freight transportation dropped to 42.669 million tons. It was a significant downturn of freight haulages indeed. Resumption of freight transportation volume after economic crisis is reported in 2011, when the volume of 52.330 million tons was reached. During subsequent time periods the scope of railway freight transportation varied between approximately 48 and 49 million tons. In 2016 the volume of freight haulages via railway reduced to 47 million tons.

It should be noted, that the study of the situation in railway transport sector activities in the Baltic States disclosed that the scope of freight transportation has reduced in all Baltic States. In 2016 the most significant drop of the freight transportation scope was observed in Estonia (–19%) and Latvia (–14%). Railway transport flows in Lithuania reduced by 4%.

Exhaustive analysis of international trade and assessment of the existing potential of the railway freight flows lead to a statement that the existing level of freight transportation via railway makes a minor share of the entire flow of transportation, despite positive tendencies of the global economy growth. Theoretical assumptions in regard to the extent of transportation are present however, railway transportation is non-competitive

due to long duration of freight transportation and due to legal, technical and organizational problems, and other disadvantages faced.

International development of railway transport tackles with significant issues.

It is important to develop business relations with external business environment; therefore, Lithuanian railway sector, as other businesses, needs a new approach to solution of international and global business issues (Sinkevičius 2015).

Globalization processes are one of the most important priorities in modern public social and economic life and are analysed by many authors working in various social, humanitarian, economic, and management science areas (Mc Grew *et al.* 2002; Hunt 2000; Porter 1980, 1998; O. Brien, Williams 2007; Whitley 2009; Buzan 1998; Ohmae 1990; Giddens 1990; Strange 1996; Rech 1991; Ivaldi 1999; Wriston 1992; Scholte 1993; Castells 1996; Sassen 1996; Ohmae, Wriston 1992). A number of directions has been emerged, depending on the view to internationalization process.

The internationalization subject was exhaustively explored by various scientists in their works (Aharoni Yair 1996; Johanson, Wiedersheim-Paul 1975; Johanson, Vahlne 1977; Johanson, Vahlne 1990). Behaviour of internationalization processes are analysed in detail in publications of strategic management scientists Hofer and Schendel (2006).

Processes of innovations and spreading of new ideas in international markets were addressed in parallel to Uppsala Internationalization Model (U-model) (Rogers 1962). Bilkey and Tesar (1977), Czinkota and Johnston (1981), Czinkota (1982), (Rondinelli 2005).

Dunning (1988) contributed to Development of theoretical principles of activity costs mostly. Dunning distinguishes internationalization attributes in the context of globalization.

Vengrauskas (2000) who has analysed a subject of competitiveness has distinguished the following of competition insurance model principles: integrity, flexibility, durability, easy applicability, relevance, and repeatability. The last principle is ensured by the model management cycle (Fig. S1.1).

Analysis of researches of development of internationalization processes in international markets shows that each of above theories encounters application problems in the economies of developing markets. Summary of application of theories is provided in Table S1.1.

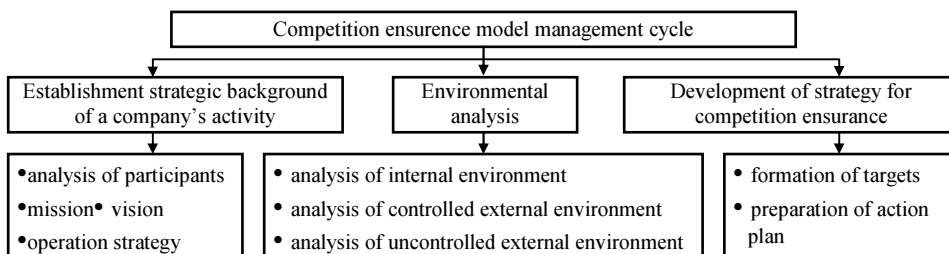


Fig. S1.1. Cycle of competition insurance model

Table S1.1. Transaction costs and agency application theory in case of internationalisation problems in Mid and Eastern Europe

Theory challenge	Consequences	Methodology challenges
Transaction costs are very high due to weak agencies and high uncertainty	Transaction costs are more difficult to measure in MEE comparing to developed economies; therefore, theory applicability is reduced	Direct and/or indirect measures to influence management of transaction cost context are required
Transaction costs are different in various markets, for example, in young and mature market economies	It is necessary to determine what specific transaction costs are applied for certain business transactions	
Intermediation relations are complex and uncertain.	Intermediation relations are difficult to simulate and forecasting capabilities of traditional models are poor	It is necessary to fix formal and non-formal management influence sources and agent relations

Source: Modified according to Meyer, K. E. and Peng, M. W. *Probing Theoretically into Central and Eastern Europe: Transactions, Resources, and Institutions*. Journal of International Business Studies, April 2005. http://www.klausmeyer.co.uk/publications/2005_meyer_peng_2005_JIBS.pdf.

In general, internationalisation process in the area of railway transport is gradual along with gained experience, learning and knowledge accumulation processes; therefore, it may be assumed that this is an accumulative process (Johanson and Vahlne, 2009), which is normally described by logistic curve (so called J process).

It was found out that many analysed references do not address railway transport development and management theoretical concepts which are necessary to solve railway transport development, integration and competitiveness improvement issues in globalisation, economy internationalisation conditions.

Analysis of scientific references has revealed that one of preconditions of multi-level management model is synergy effect which is necessary to ensure targeted business development in international market. Scientific references state that synergy effect is added consequence obtained during improvement of interaction between elements combined in a certain entity (system). Synergy effects may turn into new formations or new organisations expressing in new forms able to interact in international and global space (Melnikas 2007; Galinienė *et al.* 2011).

Multilevel management concept is based on the fact that management process developing in international space becomes more complex when business is expanded from local business processes to global processes (Fig. S1.2). Expanding relations and an increasing number of institutions together with enlarging geographical area makes difficult coordination of mutual relations among the interested parties.

Multilevel management model can be defined as central management entity making proper decisions at first in local level, and later in regional level. Decisions are also taken in railway transport corridor, taking into account business entities of local significance in regional level (Khan 2012).

Airaksinen (2003) who has analysed multilevel management theories applies management model to business development in a single network and applies the network concept in management of railway corridors.



Fig. S1.2. Levels of multilevel management model
Source: "Baltic Sea Region multilevel governance report, 2014"

Cooperation among interested parties is realized by establishing alliances or clusters to combine processes of idea generation, decision making and pursuing of benefits into a single entity. All interested parties of alliances and clusters share information, knowledge, learn from one another in order to create an efficient and useful common product of transport links, build common transportation and freight flow planning process facilitating development of region economy, enhancing import and export of products produced in a region by integrating into global transport networks and global markets in the most convenient way. Global business environment is largely influenced by super-national institutions and geopolitical factors (Airaksinen, Haveri 2003).

It should be noted that different sectors employ various cluster process implementation practices. Infrastructure for promoting of entrepreneurship (system of logistics and logistics centres, free economic zone) was developed within the last decade (Viederytė 2014), (Christopher *et al.* 2011), (Pallis, de Langen 2010), (Williams *et al.* 2011).

However, Lithuanian business sector still lacks willingness to find common interests and combine forces in order to expand international cooperation by exploiting benefits of clusterisation processes (Jucevičius *et al.* 2012). Railway transport role within intermodal transportation system is determined by railway transport integration level into intermodal or transport chain (Vasiliauskas 2004; Rodrigue, Slack 2012; Kapacev 2008; Pechterev 2014).

Interaction of railway companies in a corridor within the context of enhancement of transportation process value chain has a special significance. Railway interoperability efficiency becomes evident by evaluating the entire chain of transportation process, as shown in Figure S1.3.



Fig. S1.3. Value Chain of transportation process on interaction between railway undertakings

In order to ensure high efficiency of railway transportation value chain, railway companies must coordinate mutual actions and decisions and apply methodology of transportation process and resource management, planning of common activities. Such

agreed and coordinated business management provides both economic and synergy effect. Implementation of integrated planning of corridor would enable to achieve high efficiency of shuttle train operation (Gereffi, Fernandez-Stark 2011).

It was found out that traditional management methods are not suitable for cluster management, because organisational and specialized networks are organized and operate under different principles (Jucevičius 2014).

It should be noted that targeted and consistent synergy of clusterisation and networking ideas and solutions can lead to assumption that these ideas may positively influence railway transport development processes. Such organisational form may positively influence Lithuanian business development in the context of railway transport integration into global railway networks by exploiting the role of Lithuania as transit state.

Common target of cluster components is to attract freight flows to a specific geographical location and build the required potential for freight processing and redistribution using uniform technologies, codes, IT programs, a single client database, and single learning and knowledge sharing policy. Such approach requires high mutual trust and loyalty (Fig. S1.4).

The presented diagram shows direct and permanent relations among cluster entities, dash lines represent relations that may evolve in long-term prospective (Ketels *et al.* 2013).

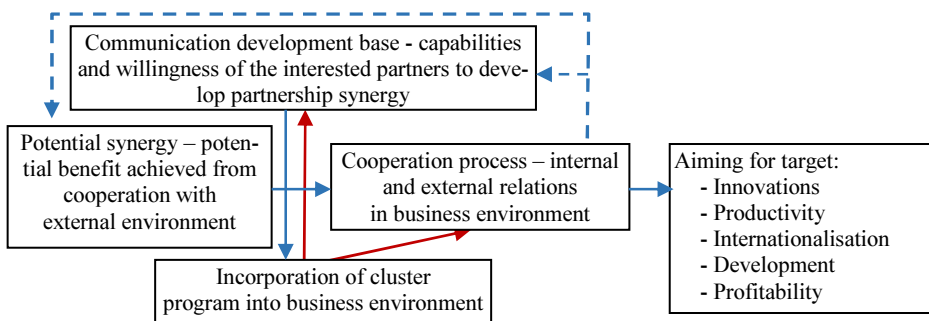


Fig. S1.4. Conceptual example of a cluster in accordance with cooperation model with permanently and temporary established relations

As for cluster limits, it is important to understand structural composition of the cluster (Sheffi, Yossi 2013). It is not universal, but certain cluster constituents can be defined. It can be seen from the presented model that cluster can consist of a core with supporting activities and infrastructure required for its functioning (Fig. S1.5). Structure of cluster model includes several activities as shown below.

It was found out that it is important to apply cluster efficiency assessment method in railway transport development.

Cluster integration into alliances should be mentioned as one of important factors in the context of clusterisation development processes. In individual cases, several clusters may compose alliance (Luostarinen 1990), (Boris and G. Hamel (1991), A. C. Inkpen (1998), D. C. Mowery, et al. (1996), (Ivaldi, McCullough 2001).

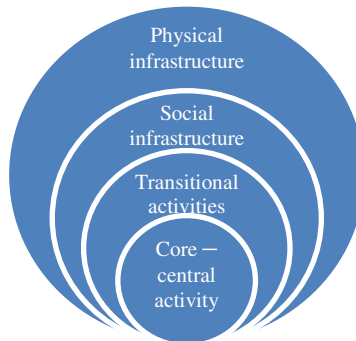


Fig. S1.5. Structure of cluster model: 1 – core, central activity; 2 – supported activities; 3 – social infrastructure; 4 – physical infrastructure

Medium size and small companies forming the alliance become more flexible than big market players and can compete by providing attractive products or services for market (Standifer, Bluedorn 2006). An alliance is one of kinds of organisational forms, meeting internationalisation principles and theories. Internationalisation theories may be applied for railway transport development in international space.

2. Model of the management of internationalisation processes of the railway transport development

Based on the network theory, internationalisation of a railway transport company's business means that the company in question creates and develops its positions in the communication networks of its foreign partners. Recently, the policy of clusterisation is turning into an attractive alternative and into a new modern business expansion form nationally, regionally and internationally (Kamarulzaman and Mariati 2008; Delgado *et al.* 2010, Laur *et al.* 2012).

Reference literature sources distinguish two main models for cluster organisational set up and management. They are decisive in selecting the legal form and legal registration of corporate relations: a) Where a new and separate legal entity is established for coordination of cluster activities and cluster coordinator's functions are delegated to it; b) Where the functions of cluster coordinator are delegated to one of the cluster members/accomplices with no establishment of any new and separate legal entity to carry out the functions (Jucevičius *et al.* 2014).

Analysis of scientific reference sources has revealed that the vast majority of clusters are formed in marine transport while alliances are typical of air transport. However, both of these are still missing in railway transport sector. For the sake of study of the development of clusterisation processes in different modes of transport, the present thesis has dealt with the research of several cluster examples, i.e. the Panama cluster and the Miami marine transportation cluster.

Being in an alliance the partners agree on the perspectives of joint business and regard them in the same way. Business expansion into its activities inside the alliance and outside it is typical of the organisations acting in the alliance. Most often the indications of joining the alliance are associated with consolidation of the companies pursuing their

business in high technology sector and alliance connections/relations are manifested in the same or contiguous, or related industries and branches, which in the most cases are involved in the accomplishment of a single process.

The essence of the value chain is that in performing one of the delegated functions the company may expect that it would gain its essential competitive advantage or superiority. The essence of any cluster lies in the fact that the clustered companies attempt towards concentrating their activities on the specific areas, where they can demonstrate their best competences and transfer or delegate the remaining activities to other companies (Sheffi 2012). As per reference sources, the value chain is associated with the cluster, which unites several interacting companies into a single group in a certain geographical location, where they provide similar services and participate in creation of the value chain together (Sheffi 2013).

The value chain of logistics and transportation services covers the services of transportation, logistics infrastructure, processing, distribution and delivery to a Customer (Turner *et al.* 2013; Wihlborg & Söderholm 2013).

Effective joint management system is necessary for management of railway transport development internationalisation processes capable to combine parts or elements of railway transport and other related services into a single entity (Lydeka 1998, 1999a; Simanuskas 1997; Motuzienė, Pyrantienė 2002).

The basis of the system “Alliance + Cluster” analysed in the dissertation consists of group of elements of alliance and cluster formations combined into a single entity through the railways corridor and functions as an integral coordinated mechanism.

Management principle is important for strategic management of a railway transport company in a system “Alliance + cluster”. Efficient management of a railway company is determined by the general strategy of a railway company.

In the context of management of internationalisation processes, it is advisable for a railway transport company to apply international strategy which can help the railway company to generate significant added value by transferring valuable competencies and specific knowledge to foreign markets, where local partners lack such competencies and products. For this purpose, marketing and image strategy of the product is strongly developed. As an alternative for railway transport business development could be publishing and strengthening of trademark “Go Baltic-LT” as marketing accent of “Alliance + cluster” system by promoting Lithuania as main platform of intermodal transportation and logistics service complex with effective transit and freight reloading and storage capabilities.

The model built for management of internationalization processes within the frame of railway transport development (Fig. S2.1) is based on corporate management principle. This management principle is chosen because it meets the concept of “Alliance + cluster” activity best and can be implemented both in the international and national business environment.

The model shows the centre of formation as the alliance in one side and as cluster in other side. The centre together with other related elements of system formations, logistics terminal, IT company, forwarding company, marketing, and analysis company is assumed as one of model poles. Within the pole defined in the model all railway transportation and freight storage and processing process participants together coordinate mutual activities, share knowledge and responsibilities, distribute freight flows to shuttle trains and periodically send it from one system pole to another.

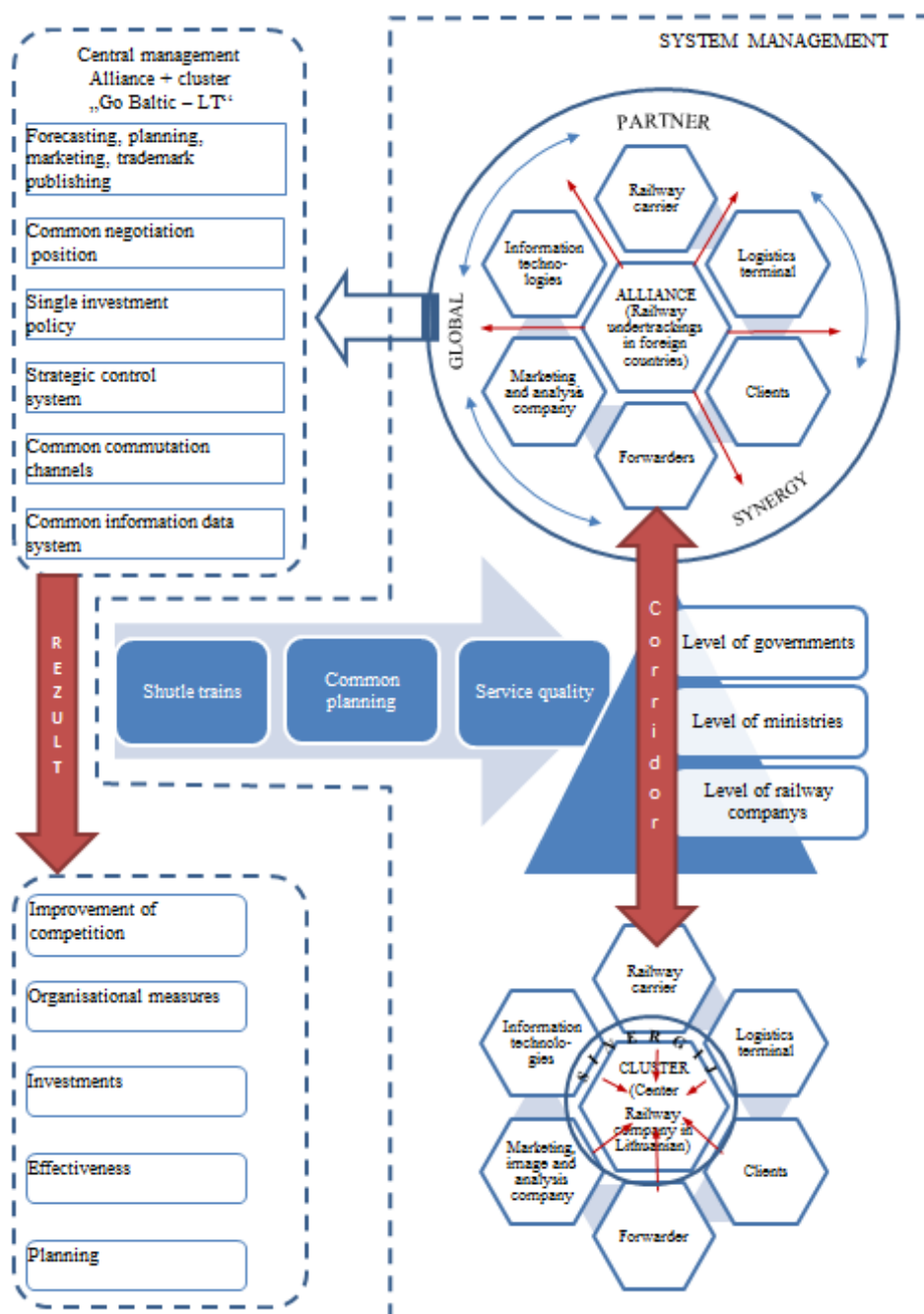


Fig. S2.1. Model for management of internationalisation processes developing railway transport

The model for management of internationalisation processes of railway transport development can be generally applied to railway sector or to certain railway company.

Efficient functioning of railway corridor is necessary to ensure freight transportation process. The main constituents of efficient freight corridor are presented (Fig. S2.2).

The model created on “Alliance + cluster” principle allows more efficient development of a railway company to global space by offering appropriate portfolio of services and combining foreign and national entities of intermodal transport elements with a help of a common railway corridor.

This thesis presents methodology for evaluation of railway transport competitive superiority and business management efficiency in the context of internationalization processes.

Expert questionnaire method was used for validation of the developed model. For targeted management of internationalisation processes in development of railway transport, the model based on clusterisation ideas functioning on the basis of “Alliance + cluster” and featuring corporate management principles is proposed. Such management principle meets the concept of systems activity best and could be a prospective management tool for railway transport internationalisation processes implemented both in the international and national business environment. The created model is based on “Alliance + cluster” synergy of elements of alliance and cluster formations joined into a single entity through railway corridor, which functions as a uniform interacting formation with common principles. Single freight flow planning, transportation, distribution system is executed in the system, as well as common strategy of material resources, people training and preparation is applied.

As alternative for railway transport business development could be publishing and strengthening of trademark “Go Baltic-LT” as marketing accent of “Alliance + cluster” system by revealing the range of Lithuanian railway transport services and intermodal transportation and logistics services. Methodology for evaluation of railway transport competitive superiority, internationalization processes and business management efficiency is presented. Expert questionnaire method was used for validation of the developed model.

The present thesis contains the methodology developed for the purpose of assessment of competitive superiority and business management efficiency of railway transport in the context of internationalisation processes. Expert questionnaire method has been employed in order to obtain a confirmation of the developed model.

Methodology of the management of railway transport development internationalisation processes highlights the solutions for implementation of assumptions and conditions presented in the theoretical study. The solutions in question are intended for the assessment of railway transport business and its efficient management within the context and in the conditions of internationalisation, globalisation and European integration. Methodology of the assessment of competitive superiority of the railway transport and its business management efficiency in the context of internationalisation processes is presented in the thesis.

Evaluation of the developed model is based on the structure of multi-criteria evaluation. This evaluation has been selected due to the very objective of the thesis, i.e. development of internationalisation model and assessment of its application potential in railway transport sector. With due account given to the fact that the proposed model constitutes

numerous factors and the core of multi-criteria assessment is the system of actions, the selected method has been assumed to be the most suitable for approval of the results. As Zemlickienė puts it, the basis of multi-criteria assessment is formed of a matrix of indicators x_1, x_2, \dots, x_m , describing evaluation of the compared objects, statistical data or expert evaluations $x = \|x_{ij}\|$ and a vector of significance/prominence of factors $\Omega = (\omega_i)$, where $i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n; m$ – number of factors; n – number of the compared alternatives, i.e. technologies in this particular case; j – row number of the compared object/member. The formed system of factors makes the core of multi-criteria assessment. The initial model of internationalisation processes management for railway transport development has been elaborated relying on the study of reference literature. Moreover, expert evaluation questionnaire with factor notions and explanations has been prepared and a list of experts intended for an interview has been formed. Competence has been distinguished as one of the critical properties/features of experts thus the requirements, associated with competence and experience of experts in the area have been posed to the experts.

Expert evaluation consists of two phases with respective questionnaires and forms made for both (Annexes I, J).

Significant attention in the questionnaire preparation has been drawn to the formulation of questions as the success of research is ultimately dependent on it. The questions have been formulated in a clear manner, avoiding any ambiguities. Closed and open type questions have formed the expert questionnaires.

The first phase included an analysis attempting to clarify the specifics of internationalisation processes management in railway transport development and prevision of future perspectives. The analysis took into account the emergence of new indications in the context of internationalisation processes, and their reflection in the situation of globalisation and railway transport expansion on international markets, the above based on the origination of new forms of cooperation, say, alliance and cluster, as well as potential emergence of international integration and synergy effects. The below aspects have been covered in the formulation of questions for the first phase:

Traditional attitude towards international marketing structure;

Macroeconomic changes – assumptions for examination of economic activities directed towards internationalisation;

Theoretical aspects of internationalisation of companies activities;

Interaction of internationalisation of the company activities and market internationalisation.

The second phase of expert evaluation will attempt to validate/confirm the created model of internationalisation and to clarify the potential of a railway transport company for greater extent integration into the international market and pursuance of international business development. Also, the second phase will try to clarify strategic solutions to be made by a railway company in order to integrate into the international market in case of internationalisation.

In the course of examination of the process of structural composition and management of internationalisation starting with freight flows and the points of their accumulation, potential establishment of clusters and alliances, and selection of an appropriate management form may lead to an observation, that successful integration and management of dimensions of globalisation structure leads to the creation of the supply chain value, the interaction of elements therein yields the following result:

- Increase of freight flows;
- Reduction of costs;
- Optimisation of delivery time.

The elements in question possess evident quantitative and qualitative advantages nevertheless, depending on geographical location they may differ in terms of cost and time of their implementation.

The conducted evaluation of structural composition and management process of internationalisation highlights that favourable conditions for alliance and cluster formation are considered in terms of an appropriate selection of geographical location and an adequate management form.

3. Assessment of the possibilities of practical application of the model integrated by using the system “Alliance + Cluster”

This chapter analyses expert evaluation models for management of railway transport development internationalisation processes. All of these indicators were used to design the aggregated management model for railway transport development internationalisation processes based on the system “Alliance + cluster” in a qualitative and quantitative aspect, and strategy for management of internationalisation processes was created. The obtained results were validated and verified in Lithuania using expert evaluation.

The research was based on expert evaluation method, including expert questionnaire and evaluation of consistency of expert opinions and the obtained results. Eight experts were asked to fill the validated questionnaire during the research. In order to ensure representativeness of sampling, experts were selected from different regions, different scale of activity, and having different experience on internationalisation processes within railway sector. Answers were received from all respondents who agreed to participate in the research; therefore, the total response level is equal to 100%.

Lithuanian and foreign experts unambiguously support the principal alliance and cluster development scheme which would suit a railway company (see Fig. S2.1). This proves suitability of the created model.

The model designed for railway transport development is described and substantiated by an example of railway transport company with regard to international trade in global scale. It is proposed to organize foreign trade by applying “Alliance + cluster” system principles based on centralized or corporative management.

Based on the concept of “Alliance + cluster” system provided in the model, the dual general functioning can be seen. The system present in the model fulfils the dual function, typical both for alliance and cluster in local market.

Before starting to solve railway transport problems in international space in the context of development of internationalisation processes, the main phases of internationalisation strategy expansion into foreign markets have to be established. For this purpose, the model of railway sector strategic development blocks is built.

The calculated factors determining successful activity of “Alliance + cluster” system in the internationalisation processes of “Lithuanian Railways” are prioritized.

Based on the accomplished studies of international markets and upon carrying out of economic analysis and approval of a theoretical validation of the model functioning as per “Alliance + cluster” principle it has been determined, that the proposed model was

appropriate and suitable for practical implementation, however, following the suggestion of its author, it still needed an improvement by adding several segments, including an extension of additional activity and formation of a functional management scheme on the regional level. The improved model will target to a higher added value for the country and region (in terms of cost, efficiency and quality).

The core of the improved practical model is cluster principle-operating railway transport and logistics cluster within the setup of service provider companies together with segments of additional, associated and supporting services, viz., mail transport services, accommodation services, partial production, packaging, sorting services and catering services. The model is illustrated in Fig. S3.1.

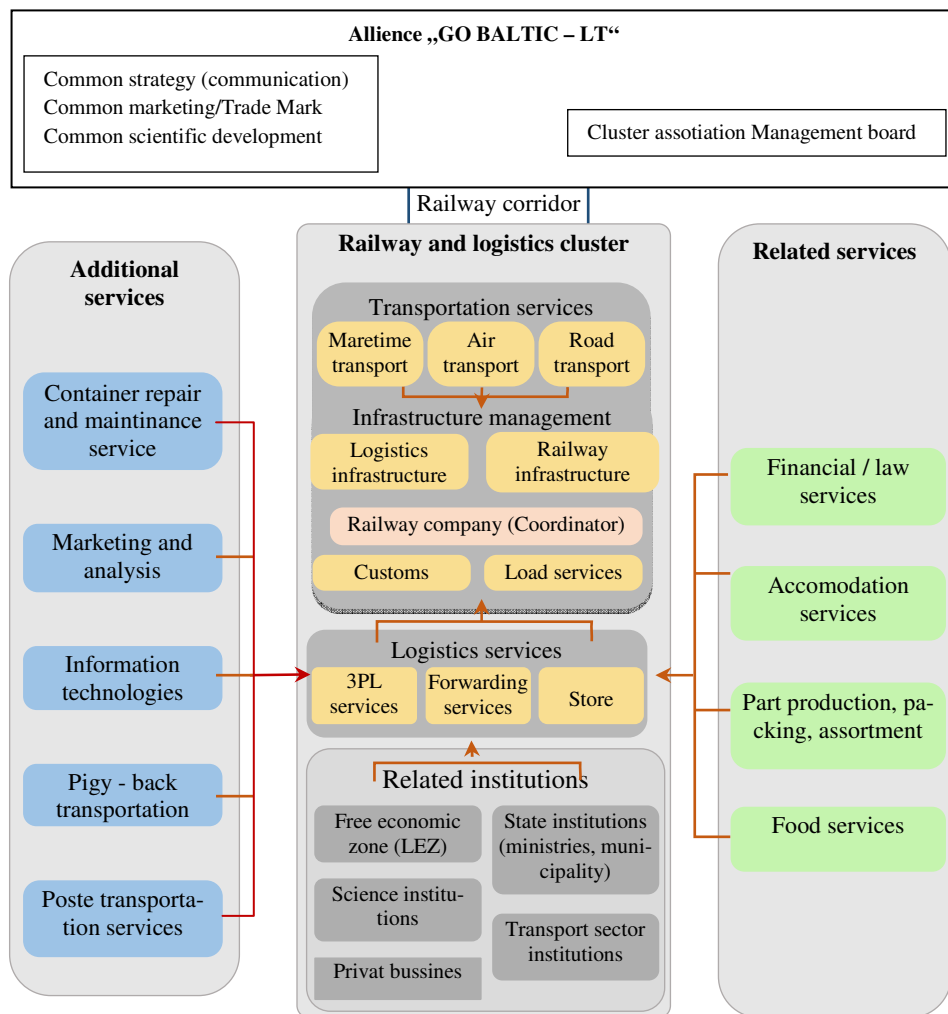


Fig. S3.1. Upgraded practical railway transport model „Alliance + cluster“.

Source: Made by the author

Demand for cluster and alliance formation may be spurred by freight flow directions and the existing or intended infrastructure of railway and logistics services. The specific case of an example of “cluster plus alliance” activity dealt with in the present thesis is developed by forming a cluster chain to the directions “East–West” and “North–South” and planning the intersection point of freight flows to be located in Lithuania (Fig. S3.2).

The sectors constituting the railway cluster cooperate and interact on the basis of the signed Joint Activity Contract, where their mutual relations are stated reading, that all parties shall jointly cooperate within the cluster and aim for common goals. The issues of division of functions and responsibilities, arrangement of joint activities, procedure of making contributions by members, contributions regarding the property issue, representation of the cluster and distribution of gains from the cluster activities are agreed upon in Joint Activity Contract. Moreover, the issue of delegation of the cluster and its members representation rights to a particular person, i.e. a railway company, as well as its authorisation limits and accountability as well as the procedure for communication of information to other partners should be discussed Joint Activity Contract.

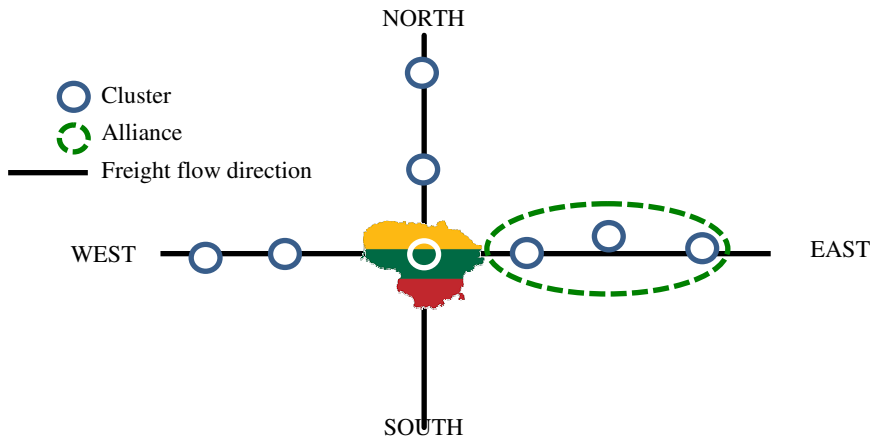


Fig. S3.2. The concept of regional model „Alliance + cluster“

A railway company as the cluster coordinator is in the centre and it coordinates the activities of all members in striving towards joint goals, and assesses the interests of each member by integrating them into the cluster interests.

Change in the scope of railway freight transport if working under cluster conditions versus the existing scope of railway transportation is the essential issue deciding the efficiency of cluster performance. Moreover, it is also in line with the problem and the goal of coping with it as it is dealt with in the present thesis.

Railway freight transportation can be attributed to a complex phenomena since numerous aspects are integrated into its scope as the final result. Identification of these aspects is possible on the basis of expert interviews alone. The question about factors influencing the scope of railway transportation in general and if working under cluster conditions can only be answered by competent people and experts working in the area.

In order to forecast the scope of railway freight transport operating under cluster conditions one must be knowledgeable of the values of indicators listed in Table S3.1. Due to unavailability of work experience under the above conditions and missing information on these values for railways operating under usual conditions, the possible changes of indicator values in case of cluster conditions can be identified by experts alone. The experts were given a task to express in percent the probable variation of Table 3.1-contained indicator values in the run of the forecasted year if compared with the base year 2016.

Compatibility calculations of expert assessment revealed that an actual value of Pearson criterion χ^2_f was equal to 66.6 and a critical value $\chi^2_{kr} = 18.307$. It means that expert opinions have been coordinated.

Table S3.1. Indicators, which reflects influence into freight transportation flows

Nr.	Indicator	Scale
1	Transportation time	Day
2	Transportation tariff	EUR/ton
3	Speed of transportation	Km/h
4	Periodicity of the trains running	Trains/day
5	Late arrival	Hour
6	Reaction and information provide	Hour
7	Quality of work of logistics terminal	Hour
8	Work efficiency	%
9	Increase of notoriety of trade mark	Number of customers
10	Improvement of cooperation between the cluster members	Time
11	Reduction of expenditures	EUR

Now the transformed values of indicators of railway transportation scope if operated under cluster conditions can be identified, i.e. the values that validate significance of the factors concerned. Calculation results are given in Table S3.2.

When the transformed values of indicators of railway transportation scope under cluster conditions are available, for combination of these into a single generalised value a multiple criterion evaluation SAW model can be employed.

Paired regression analysis has been performed relying on Table S3.2, i.e. three regression equations have been recomputed under minimal, medium and maximum scope. The below regression equations have been derived (Table S3.3).

Based on the equations included in Table forecasting of railway transportation scope for 2017–2020 has been performed. Results of calculation are given in Table S3.4.

Graphic illustration of forecasts is given in Fig. S3.3. Both, Table S3.4 and Fig. S3.3 reveal that work under cluster conditions may noticeably affect the scope of railway freight transportation and in its own turn the scope would have an impact on the efficiency of work.

The conducted forecasts of railway transport activities if working under cluster conditions in the context of internationalisation processes disclosed that for the increase of the scope of railway transportation the introduction of cluster would be an appropriate solution. It would lead to an increased efficiency of freight transportation flows due to

railway interaction with other elements of the cluster and improve the main indicators of freight transportation.

Table S3.2. Initial and transformed meaning of indicators on freight transportation flows working in cluster conditions

Indicator	Value of the indicators							
	2017		2018		2019		2020	
	init.	transf.	init.	transf.	init.	transf.	init.	transf.
Transportation time	2.5	0.500	3.5	0.700	7.0	1.400	10.0	2.000
Transportation tariff	2.5	0.225	3.5	0.315	6.0	0.540	7.0	0.630
Speed of transportation	1.5	0.150	3.0	0.300	7.0	0.700	8.0	0.800
Periodicity of the trains running	1.5	0.075	3.0	0.150	6.0	0.300	7.5	0.375
Late arrival	2.0	0.260	3.0	0.390	5.5	0.715	7.0	0.910
Reaction and information provide	2.0	0.160	3.0	0.240	4.0	0.320	6.0	0.480
Quality of work of logistics terminal	2.0	0.240	3.5	0.420	6.0	0.720	7.5	0.900
Work efficiency	0.5	0.035	3.0	0.210	4.0	0.280	5.0	0.350
Increase of notoriety of trade mark	1.0	0.030	2.0	0.060	3.0	0.090	4.0	0.120
Improvement of cooperation between the cluster members	2.0	0.140	2.5	0.175	4.5	0.315	5.5	0.385
Reduction of expenditures	1.5	0.090	2.5	0.150	3.5	0.210	5.0	0.300
Total	19.0	1.905	32.5	3.110	56.5	5.59	72.5	7.25

Table S3.3. Regression equations of the dependence between railway transportation scope and influencing factors

Forecasting variant	Regression equation	Correlation coefficient r
Minimum scope	$Y = 1.1045k - 0.5551$	0.994
Medium scope	$Y = 1.2467k + 0.0852$	0.993
Maximum scope	$Y = 1.3672k - 0.847$	0.996

Table S3.4. Forecast results of railway freight transportation scope compared with 2016

In case of transportation scope	Year							
	2017		2018		2019		2020	
	%	Ths. t	%	Ths. t	%	Ths. t	%	Ths. t
Minimum	1.5	48.3	2.9	49.0	5.6	50.3	7.4	51.1
Medium	2.5	48.8	4.0	49.5	7.1	51.0	9.1	51.9
Maximum	3.4	49.2	5.1	50.0	8.5	51.6	10.0	52.4

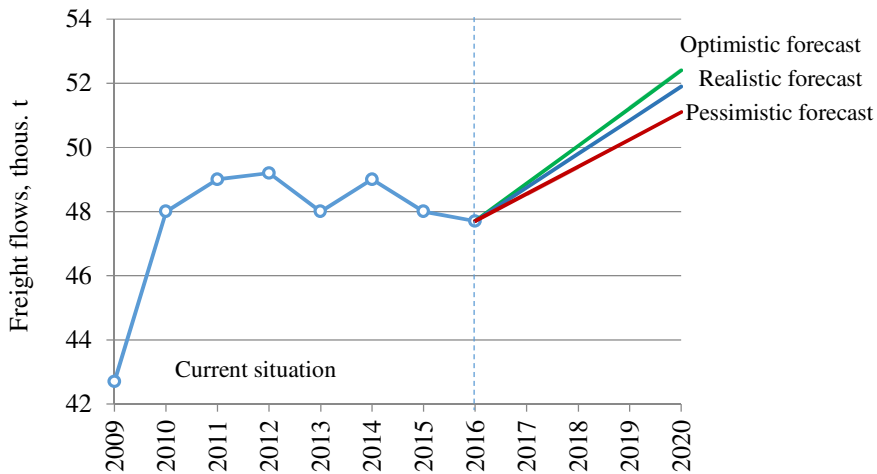


Fig. S3.3. Forecast of freight transportation flows working in cluster conditions

During the research the author has tried to find out which strategic solution could help to integrate railway transport company into international markets best according to expert opinion.

General conclusions

1. In reference of scientific resources it's possible to state, that the role of railway transport is more and more important in the live society, but despite that, there is a lack of solutions to stimulate harmonisation of railway transport and other activities in global area and weak influence of railway transport is observed into social and economical procese, also there is a lack of business efficiency in connection of railway transport with other kinds of activities using the best railway transport featers and potential.
2. It has been ascertained that under modern business development conditions and in contemporary businesses environment the sector of railway transport lacked the applicability/adaptability of solutions and theories characteristic to internationalisation and clusterisation. For the reason the application of internationalisation and clusterisation theories in railway transport under globalisation conditions is a relevant issue that should form the basis for changing the attitude towards the provisions of railway transport strategic management and railway transport efficiency improvement.
3. Internationalisation processes, appropriate for railway transport development, request special a special managereal means, instruments and organisational forms, which can be carried out as actual managerial scientific profile field of research.

4. Analised and theoretically summarised tendencies in railway transport development of management of internationalisation processes and newly created atheoretical model, based on „Alliance + cluster“ system principles.
5. To ensure expansion of internationalisation processes in railway transport sector, a number of actions have been proposed, e.g. improvement of added value and competitiveness by developing the national potential of transit railway freight; ensuring compatibility with logistics terminals/hubs operating in a global chain; creation of efficient performance value chains for railway transport and logistics services; setting up of quality assessment of transportation services and customer services; securing operation periodicity / frequency of trains.
6. A new concept, formulated by the author, of railway transport development in the conditions of economics internationalisation and globalisation, which can be implemented in practise in management field, dedicated for activity of organizational forms in international area. Such forms untill now were not been investigated neither nor implemented practically in development of railway transport taking into consideration into various conditions of internationalisation processes.

Priedai*

- A priedas.** Pervežimų geležinkeliais Europos Sąjungos šalyse apimtys
- B priedas.** Prekių importas Europos Sąjungos šalyse 2015 m.
- C priedas.** Krovinių vežimai iš įvairių šalių į Europos Sąjungą 2013–2015 m.
- D priedas.** Tarptautinių pervežimų eksporto ir importo apimtys
- E priedas.** Pervežimai geležinkelių transportu iš Europos Sąjungos į Rusijos Federaciją 2014–2015 m.
- F priedas.** Krovinių pervežimai geležinkelių transportu iš Rusijos Federacijos į Europos Sąjungos šalis 2014–2015 m.
- G priedas.** Trumpa Lietuvos geležinkelių transporto veiklos apžvalga
- H priedas.** Lietuvos geležinkelių krovinių vežimo rinkos segmentų įvertinimas
- I priedas.** Internacionalizacijos procesų valdymo plėtojant geležinkelių transportą modelio anketa
- J priedas.** Geležinkelių transporto įmonės galimybės integruojantis į tarptautinę rinką internacionalizacijos atveju
- K priedas.** Prekių eksportas iš Europos Sąjungos į kitas šalis 2015 m.
- L priedas.** Pervežimų geležinkeliais apimčių rodiklių reikšmių pagerėjimas geležinkelių transportui dirbant klasteryje
- M priedas.** Autoriaus sąžiningumo deklaracija
- N priedas.** Bendraautorių sutikimai teikti publikacijose skelbtą medžiagą mokslo daktaro disertacijoje
- O priedas.** Autoriaus mokslinių publikacijų disertacijos tema kopijos

* Priedai pateikiami pridėtoje kompaktineje plokštelėje

Gintaras SINKEVIČIUS

GELEŽINKELIŲ TRANSPORTO PLĖTROS
INTERNACIONALIZACIJOS PROCESŲ
VALDYMAS

Daktaro disertacija

Socialiniai mokslai,
vadyba (03S)

MANAGEMENT OF INTERNATIONALISATION
PROCESSES DEVELOPMENT
OF RAILWAY TRANSPORT

Doctoral Dissertation

Social Sciences,
Management (03S)

2017 06 02. 17,0 sp. I. Tiražas 20 egz.
Vilniaus Gedimino technikos universiteto
leidykla „Technika“,
Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius,
<http://leidykla.vgtu.lt>
Spausdino BĮ UAB „Baltijos kopija“
Kareivių g. 13B, 09109 Vilnius